

LA MAISON DES FORGES DE VULCAIN, PARIS, N'A PAS DE SUCCURSALE

**AUX FORGES DE VULCAIN**  
**ÉMILE CHOUANARD**  
 Ingénieur des Arts et Manufactures

**OUTILLAGE MÉCANIQUE**  
 FILETAGE, ALESAGE, TRAÇAGE, INSTRUMENTS DE VÉRIFICATION, etc...

3, Rue St. Denis

Adresse  
 Télégraphique.  
 FORVULCAIN - PARIS

TÉLÉPHONE  
 144-62-144-143

ATELIERS  
 203, Avenue de Paris.  
 PLAINES-DENIS

CHOUANARD PARIS

CHOUANARD

CHOUANARD PARIS

Stock très important d'outillage mécanique

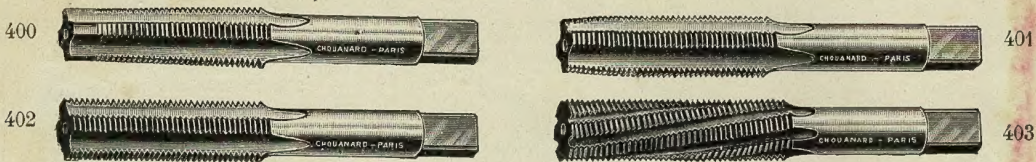
Ce tarif annule les précédents (Déposé) Prix 0<sup>fr.</sup> 50

1<sup>er</sup> AOUT 1908.



# TARAUDS DE PRÉCISION DITS "AMÉRICAINS" FABRICATION FRANÇAISE

Dégagés et affûtés



Ce nouveau modèle de taraud, dégagé et affûté, est le plus économique et le plus pratique de tous les systèmes établis jusqu'à ce jour, au point de vue de la rapidité et de la solidité.

L'épaisseur des parties coupantes est portée à son maximum, assurant au taraud une grande solidité, tout en lui conservant son dégagement normal.

Les jeux sont composés de trois tarauds :

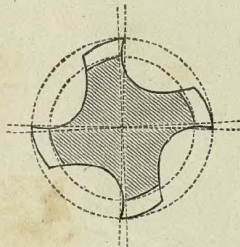
1° Le N° 1 ou conique, est le taraud ébaucheur fileté, entièrement conique, s'engageant sans effort, n'évasant pas le trou, et conservant la netteté des filets.

2° Le N° 2 ou demi-conique, est fileté, cylindrique, avec une partie des filets tronqués. Il permet de tarauder les trous borgnes.

3° Le N° 3 ou cylindrique, est légèrement plus fort que le diamètre réel, laissant le jeu suffisant pour monter l'écrou sur la vis.

Ces tarauds peuvent être affûtés plusieurs fois ; cette opération diminue légèrement le diamètre, mais le n° 3 régularise toujours le taraudage.

Enfin le taraud-mère, à rainures hélicoïdales, exclusivement destiné à la fabrication et à la rectification des coussinets.



## PRIX DES TARAUDS COURTS A MAIN, DÉGAGÉS ET AFFUTABLES

Fabrication de précision, acier fondu supérieur. (Fig. 400, 401, 402)

Les tarauds-mères (fig. 403) sont facturés au prix des tarauds à pas batarde.

Diamètres en $\frac{1}{16}$ .....	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Prix, la pièce.....	1.35	1.40	1.45	1.50	1.60	1.70	1.85	2 »	2.15	2.30	2.50	2.75	3 »	3.25	3.50	3.75
— le jeu de 3.....	4.05	4.20	4.35	4.50	4.80	5.10	5.55	6 »	6.45	6.90	7.50	8.25	9 »	9.75	10.50	11.25
Diamètres en $\frac{1}{16}$ .....	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
Prix, la pièce.....	4 »	4.30	4.60	5 »	5.40	5.80	6.20	6.60	7 »	7.50	8 »	8.50	9 »	9.50	10.25	11 »
— le jeu de 3.....	12 »	12.90	13.80	15 »	16.20	17.40	18.60	19.80	21 »	22.50	24 »	25.50	27 »	28.50	30.75	33 »
Diamètres en $\frac{1}{16}$ .....	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	52	55	60
Prix, la pièce.....	11.75	12.50	13.25	14 »	15 »	16 »	17 »	18 »	19 »	20 »	21 »	22 »	23 »	25 »	28 »	33 »
— le jeu de 3.....	35.25	37.50	39.75	42 »	45 »	48 »	51 »	54 »	57 »	60 »	63 »	66 »	69 »	75 »	84 »	99 »

B. H.

Les prix ci-dessus s'appliquent aux tarauds système International (S.I.), système Français (S.F.) et tous les pas métriques compris dans le tableau ci-dessous (angle de 60°).

Les autres tarauds, demandés à pas batards, sont facturés aux prix indiqués ci-dessous :

DIAMÈTRES EN $\frac{1}{16}$ .....			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Pas de.....	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	125	150	150	150	
— — — — —	100	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	150	200	200	200	
— — — — —	125	150	150	150	150	150	150	150	150	150	175	150	200	250	250	250	
— — — — —	150	—	—	—	—	175	175	175	175	175	200	200	—	—	—	—	
— — — — —	—	—	—	—	—	—	—	—	200	200	200	200	—	—	—	—	
DIAMÈTRES EN $\frac{1}{16}$ .....			20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31 à 34	35 à 40	41 à 45	46 à 50
Pas de.....	150	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	250	300	350	400	450
— — — — —	200	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	300	350	400	450	500
— — — — —	250	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	350	—	—	—	—
— — — — —	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Les pas soulignés sont ceux entrant dans la série du système International.

## PRIX DES TARAUDS COURTS A MAIN, DÉGAGÉS ET AFFUTABLES

Fabrication de précision

A pas batards, filetés à l'angle de 60°, dont les pas ne sont pas compris dans la nomenclature ci-dessus.

Diamètres en $\frac{1}{16}$ .....	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Prix, la pièce.....	2 »	2.15	2.25	2.40	2.50	2.80	3.15	3.45	3.75	4.05	4.40	4.70	5 »	5.30	5.65	5.95
— le jeu de 3.....	6 »	6.45	6.75	7.20	7.50	8.40	9.45	10.35	11.25	12.15	13.20	14.70	15 »	15.90	16.95	17.35
Diamètres en $\frac{1}{16}$ .....	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
Prix, la pièce.....	6.25	6.90	7.50	8.15	8.75	9.40	10 »	10.65	11.25	11.90	12.50	13.15	14.05	15 »	15.95	16.90
— le jeu de 3.....	18.75	20.70	22.50	24.45	26.25	28.20	30 »	31.95	33.75	35.70	37.50	39.45	42.45	45 »	47.85	50.70
Diamètres en $\frac{1}{16}$ .....	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	52	55	60
Prix, la pièce.....	17.80	18.75	19.70	20.65	21.55	22.50	23.45	24.40	25.30	26.25	27.20	28.15	29.05	31.25	35 »	41.25
— le jeu de 3.....	53.40	56.25	59.10	61.95	64.65	67.50	70.35	73.20	75.90	78.75	81.60	84.45	87.15	93.75	105 »	123.75

B. P.



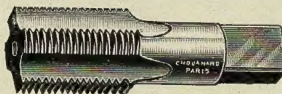
404

PETITS TARAUDS DE 1  $\frac{m}{m}$  A 5  $\frac{m}{m}$  5

DIAMÈTRES EN $\frac{m}{m}$ . . . . .	1	1.25	1.50	1.75	2	2.50	3	3.50	4	4.5	5	5.5
	0.25	0.25	0.35	0.35	0.45	0.45	0.50	0.50	0.75	0.75	0.75	0.75
Pas de . . . . .			0.40	0.40	0.50	0.50	0.60	0.60	0.80		0.80	0.90
							0.75		1. »		1. »	1.25
Prix . . . . . la pièce.	1.00	1.00	1.00	1.05	1.05	1.10	1.10	1.15	1.15	1.20	1.25	1.30

Ces tarauds, dont les pas ne sont pas compris dans la nomenclature ci-dessus. . . . . 2.40 B. H.  
Les pas soulignés sont ceux du système international.

## TARAUDS A GAZ

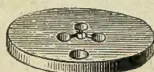


406

DIAM. INTÉRIEURS DES TUBES.	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3
Diamètre des tarauds . . . . .	9.8	13.2	16.7	21	26.5	33.3	41.9	47.8	59.6	65.7	76.2	82.5	90
Nombre de filets par pouce . . . . .	28	19	19	14	14	11	11	11	11	11	11	11	
Prix . . . . . la pièce.	1.45	1.65	1.95	2.50	3.55	4.30	5.40	6.70	9.15	12.45	33.80	40. »	45.20

B. M.

420

LUNETTES RONDES POUR RAYONS DE BICYCLETTES  
se font sur tous les numéros de la jauge de Paris

Prix, la pièce . . . . .	1.45
Tarauds correspondants, la pièce . . . . .	» 35
Prix spécial réduit par quantité. . . . .	B. H.

421



## LUNETTES A TARAUDER QUALITÉ « CHOUANARD »

LONGUEUR DU CARRÉ EN MILLIM.	40	50	60	65	70	75	80	90	100
Pouvant être filetées en $\frac{m}{m}$ de . . . . .	6 à 14	15 à 20	21 à 24	25 à 30	25 à 30	31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50
Prix, la pièce, par dimension . . . . .	5. »	6.50	7.50	9.75	12.50	14.50	18. »	21.75	29. »

Par quantité ou en autre qualité, ces prix peuvent être réduits. B. E.



434

## TOURNE-A-GAUCHE

Fig. 434. — TOURNE-A-GAUCHE à quatre trous trempés, bras polis.

LONG. TOTALE EN $\frac{m}{m}$ . . . . .	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Prix, la pièce . . . . .	2.50	2.60	2.70	3 »	3.70	4.30	4.80	5.35	5.90	6.75	8.60	10.65	14 »	17 »	21 »	25 »

B. M.

## FILIÈRES UNE VIS ANCIENNE FABRICATION

424

Article  
bon  
marché

Ces filières ne se fabriquent qu'aux dimensions indiquées au tarif à l'exclusion de tout autre.  
Ces filières sont composées d'une cage trempée à une vis, avec guide-coussinets en forme de V permettant de tarauder trois diamètres différents, d'une paire de coussinets et de 2 tarauds en acier fondu (un conique, un cylindrique par dimension).

LONGUEUR DES CAGES EN $\frac{m}{m}$ . . . . .	25	45	70	90	120	150
Taraudant en $\frac{m}{m}$ au pas métrique . . . . .	4. 6. 8	10. 12. 15	18. 20. 23	25. 28. 30	32. 35. 38	40. 45. 50
Prix des filières garnies . . . . .	15.85	26 »	43.60	63.80	107.65	167.35

PIÈCES DÉTACHÉES :

Prix des cages seules . . . . .	5.35	9.80	15.90	21.35	40 »	55.35
— des coussinets . . . . .	1.10	1.80	3.10	4.55	7.35	10 »
— des tourne-à-gauche seuls, en plus . . . . .	2.70	4.80	6.75	10.65	21 »	—

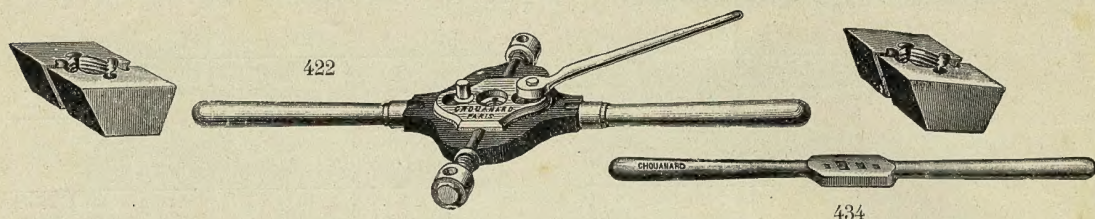
TARAUDS, DIAMÈTRES EN MILLIMÈTRES . . . . .	4	6	8	10	12	15	18	20	23
Prix, la pièce . . . . .	1 »	1.20	1.40	1.60	1.80	2 »	2.60	3 »	3.60

TARAUDS, DIAMÈTRES EN MILLIMÈTRES . . . . .	25	28	30	32	35	38	40	45	50
Prix, la pièce . . . . .	4 »	4.90	5.50	6.30	7.50	9 »	10 »	13 »	18 »

Les dimensions de filières ☐ sont généralement disponibles en magasin. B. M.



## CAGE A PLAQUE TREMPÉE



Nous avons établi une série de cages de filières à plaque trempée, susceptibles de recevoir des coussinets en deux pièces suivant figure ci-dessus. A chacune des longueurs de cages correspond un diamètre minimum et un diamètre maximum à tarauder. Les coussinets sont livrés par paire.

**Prix des cages et des coussinets au pas international S. I. et système français S. F. et de tous les pas métriques compris dans le tableau ci-dessous.**

LONGUEUR DES CAGES.....	20	25	30	40	50	60	80	100	120	130
Diamètre minimum à tarauder.....	3	4	5	8	12	15	21	25	32	40
— maximum à tarauder.....	6	9	11	15	20	23	30	35	40	50
<b>Prix</b> des cages seules.....	13.35	14 »	15.70	19.35	23.70	30 »	43 »	53.35	73 »	83 »
— des coussinets.... la paire	1.70	1.90	2.10	2.60	3.20	3.90	5.75	7.70	10.55	11.70
— des tourne-à-gauche (fig. 434)	2.60	2.70	3 »	4.30	5.35	5.90	8.60	14 »	21 »	25 »
— des boîtes.....	suivant composition choisie.									

Voir ci-contre compositions de filières en boîtes.

### NOMENCLATURE DES COUSSINETS AUX PAS MÉTRIQUES S. I. ET S. F. généralement disponibles

Pour Cages de (LONGUEUR EN $\frac{1}{16}$ ).....	20				25				30				40			
Diamètres des tarauds en $\frac{1}{16}$ .....	3	4	5	6	4	5	6	7	8	9	5	6	7	8	9	10
Pas de.....	60	75	90	100	075	090	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
— .....				125			125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
— .....				150			150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
— .....																
— .....																

Pour Cages de (LONGUEUR EN $\frac{1}{16}$ ).....	50				60			
Diamètres des tarauds en $\frac{1}{16}$ .....	12	13	14	15	16	17	18	19
Pas de.....	100	100	100	100	125	125	150	150
— .....	125	125	125	125	150	150	200	200
— .....	150	150	150	150	200	200	250	250
— .....	175	175	200	200		250	300	300
— .....	200	200						

Pour Cages de (LONGUEUR EN $\frac{1}{16}$ ).....	80				100			
Diamètres des tarauds en $\frac{1}{16}$ .....	21	22	23	24	25	26	27	28
Pas de.....	200	200	200	200	200	200	200	200
— .....	250	250	250	250	250	250	250	250
— .....	300	300	300	300	300	300	300	300
— .....								

Pour Cages de (LONGUEUR EN $\frac{1}{16}$ ).....	120				130			
Diamètres des tarauds en $\frac{1}{16}$ .....	32	33	34	35	36	37	38	39
Pas de.....	300	300	300	350	350	350	350	350
— .....	350	350	350	400	400	400	400	400
— .....								

Sur demande, nous exécutons tous les coussinets à pas bâtards et sur cages à plaque n'entrant pas dans les dimensions de notre Série. Ces coussinets sont facturés aux prix suivants :

Longueur de cages.....	20	25	30	40	50	60	80	100	120	130
<b>Prix</b> ..... La pièce.	2.50	2.50	2.60	3.15	3.75	5. »	7. »	10. »	14. »	17. »

Les pas soulignés sont ceux entrant dans la série des pas du Système International.

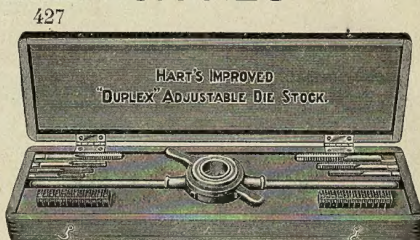
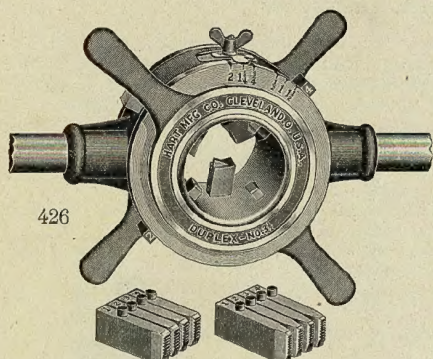
B. M.



## FILIÈRES "DUPLEX" AMÉRICAINES

de précision,  
filets dégagés,  
pour  
mécanique

Pas S.I. et S.F.



Ces filières sont munies de coussinets parfaitement ajustés et s'ouvrant et se centrant automatiquement; une fois le filetage obtenu il n'est pas nécessaire de détourner en repassant sur le filet, il suffit d'ouvrir la came portant les coussinets et d'enlever directement la filière, ce qui évite toute détérioration du travail.

Un indicateur placé sur la filière donne le point de départ pour les diamètres exacts de tiges filetées, néanmoins cet indicateur peut être déplacé à droite et à gauche permettant d'obtenir des diamètres forts ou faibles. Le filet est produit par une série de 4 coussinets qui, une fois la came de blocage fixée, sont maintenus d'une façon rigide.

Les coussinets sont en acier et soigneusement trempés, ils peuvent être affûtés à la meule. Chaque filière est contenue dans une boîte.

TYPES.....	AA	A <sup>2</sup>	A
Nombre de jeux de coussinets.....	5	4	6
Taraudant en millimètres, au pas S. I.	4 et 5, 6 et 7, 8 et 9 10 et 11, 12 et 13	10 et 11, 12 et 13, 14-15 et 16, 18 et 20	6 et 7, 8 et 9, 10 et 11, 12 et 13, 14-15 et 16, 18 et 20
Sur demande, il est fourni des coussinets taraudant (en supplément).....	8 et 9 au pas S. F. de 1,00 12 et 13 au pas S. F. de 1,50	12 et 13 au pas S. F. de 1,50	»
<b>Prix</b> de la filière complète, avec coussinets..	53 »	65 »	80 »
<b>Prix</b> des coussinets de rechange (le jeu de 4).	6.75	8.25	8.25
TYPES.....	B <sup>2</sup>	B	C <sup>2</sup>
Nombre de jeux de coussinets.....	5	9	5
Taraudant en millimètres, au pas S. I.	14-15-16, 18, 20-22, 24-25-26, 27-28	6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16, 18, 20-22, 24-25, 26, 27-28	20-22, 24-25-26, 27-28, 30-33, 36-39
Sur demande, il est fourni des coussinets taraudant (en supplément).....	»	»	35 millimètres au pas S. F. de 3,5
<b>Prix</b> de la filière complète avec coussinets...	90 »	120 »	144 »
<b>Prix</b> des coussinets de rechange (le jeu de 4).	10.50	10.50	12.50

B. G.



## FILIÈRES "DUPLEX" AMÉRICAINES

au pas Whitworth, pour mécaniciens

TYPES.....	AAW	B <sup>2</sup> W
Nombre de jeux de coussinets.....	6	5
Taraudant en pouces.....	3/16 1/4 5/16 3/8 7/16 1/2 4,77 6,36 7,95 9,52 11,11 12,71	1/2 5/8 3/4 7/8 1 12,71 15,87 19,06 22,22 25,4
<b>Prix</b> de la filière complète avec coussinets...	63 »	85 »
<b>Prix</b> des coussinets de rechange (le jeu de 4).	6.75	10.50

B. G.

## PRIX DES TARAUDS, PAS "WHITWORTH"

DIAMÈTRES EN POUCES.....	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	5/8	3/4	7/8	1
<b>Prix</b> , la pièce.....	1.10	1.45	1.60	1.75	2.25	2.60	2.90	4.55	5.20	6.50

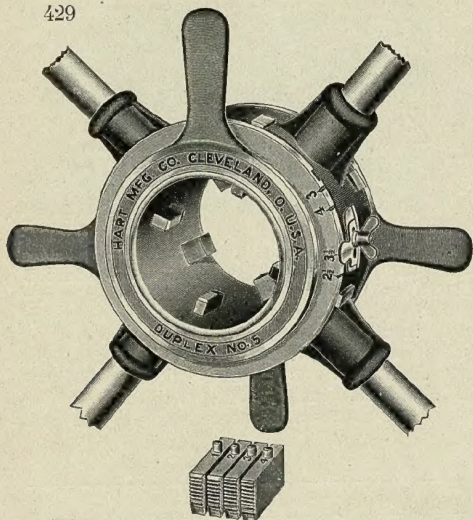
B. G.



# FILIÈRES AMÉRICAINES "DUPLIX" A GAZ

Avec Coussinets et Guides à ajustage instantané

429



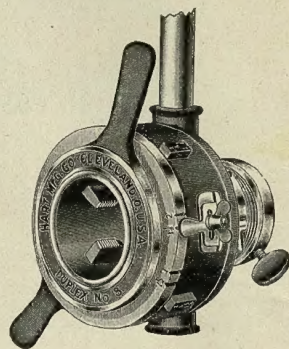
Cette filière s'adapte à tous les genres de tubes, même de diamètre irrégulier, et lorsque le taraudage est fait, il suffit d'un simple mouvement de levier pour laisser libres les coussinets et dégager la filière, d'où économie de temps et l'avantage de ne pas détériorer le fillet et les coussinets au retour. Ce même mouvement suffit pour ajuster instantanément l'outil au diamètre voulu et sans aucun tâtonnement.

Une fois réglée elle est aussi rigide qu'une filière à lunettes et produit, dans le même temps, un tiers de plus d'ouvrage.

Cette filière peut être munie d'un coupe-tubes, placé dans l'un des trois guides et qui permet de fileter sans enlever le couteau du coupe-tubes; il suffit de le ramener dans l'intérieur du guide au moyen de l'écrin à oreilles.

Le fillet se fait en une seule passe.

Les types n° 1 à 3 1/2 ont deux bras; les n° 4 et 5 en ont quatre et les n° 8 et 9 se font à cliquet, spécialement établies pour être employées dans les fosses et partout où la place manque pour utiliser les filières à deux ou quatre bras. Le cliquet est reversible à droite ou à gauche et toutes ses parties sont enfermées et protégées.



gées contre les copeaux et la boue. On peut également y adapter deux manches pour s'en servir comme filière ordinaire.

NUMÉROS DE LA FILIÈRE.....	1	2	3	3 1/2
Diamètres des tubes filetés :				
— en pouces anglais.....	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1, 1 1/4	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	1 1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2, 2
— en millimètres, intérieur.....	5 8 12 15 20	8 12 15 20 26 33	26 33 40 50	15 20 26 33 40 50
— — extérieur.....	10 13 17 21 27	13 19 21 27 34 42	34 42 49 60	21 27 34 42 49 60
Prix				
de la filière complète sans coupe-tubes..	47. »	63. »	82. »	92. »
— — avec coupe-tubes.....	57. »	74. »	93. »	103. »
des coussinets de rechange (le jeu de 4).....	10. »	12. »	14. »	14. »
Couteaux pour coupe-tubes... la pièce..	3.25	3.25	3.25	3.25

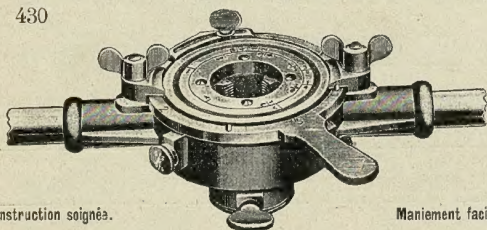
NUMÉROS DE LA FILIÈRE.....	4	5	8 (cliquet reversible)	9 (cliquet reversible)
Diamètres des tubes filetés :				
— en pouces anglais.....	1 1/2, 2, 2 1/2, 3,	2 1/2, 3, 3 1/2, 4	1 1/4, 1 1/2, 2	2 1/2, 3, 3 1/2, 4
— en millimètres, intérieur.....	40 50 66 80	66 80 90 102	26 33 40 50	66 80 90 100
— — extérieur.....	49 60 76 89	76 89 102 114	34 42 49 60	76 89 102 114
Prix				
de la filière complète, sans coupe-tubes..	150. »	205. »	97. »	220. »
— — avec coupe-tubes.....	169. »	224. »	107. »	252. »
des coussinets de rechange (le jeu de 4).....	24. »	27.50	14. »	27.50
Couteaux pour coupe-tubes... la pièce..	4.25	4.25	4.25	6.50

B. G.

## FILIÈRE A GAZ SIMPLIFIÉE "LA PARFAITE"

Avec coussinets brevetés, réglables et guides mobiles

430



Construction soignée.

Maniement facile.

Cette filière est très simple et beaucoup meilleur marché que les articles qui se vendaient jusqu'alors sur le marché. Tout en étant d'un prix relativement bon marché, elle dépasse comme construction et solidité tout ce qui s'est vendu jusqu'à présent dans ce genre.

Elle est facilement ajustable sur n'importe quelle dimension de tube. Elle produit un filetage bien net. Lorsque le fillet est terminé, il suffit d'ouvrir la came porte-coussinets, sans détourner la filière, et d'enlever la filière. Les guides sont faciles à démonter, de sorte que cette filière permet de tarauder même des tubes très courts.

NUMÉROS.....	1	2	3
Pour tubes de, en pouces.....	1/8, 1/4, 3/8, 1/2	1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1	1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1, 1 1/4
Prix			
de la filière, y compris les coussinets et guides.....	31.50	40. »	50. »
— d'une série de coussinets (4 pièces).....	8.25	9.50	10.50
— d'un guide.....	1.10	1.40	2. »

NUMÉROS.....	4	5	6
Pour tubes de, en pouces.....	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	1 1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2, 2	1 1/2, 2, 2 1/2, 3
Prix			
de la filière, y compris les coussinets et guides.....	61. »	72. »	130. »
— d'une série de coussinets (4 pièces).....	11.50	11.50	18. »
— d'un guide.....	2.80	2.80	5. »

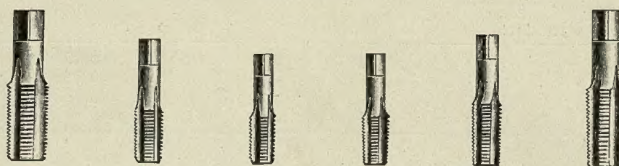
B. L.



## FILIÈRES A GAZ AVEC CAGE A UNE VIS

pas "Whitworth"

431



Ces filières sont composées d'une cage trempée, à une vis, avec guide-coussinets en forme de V, elles sont garnies d'une paire de coussinets en acier fondu et de deux tarauds (un conique et un cylindrique par dimension), chacune des dimensions de cage permet de tarauder trois diamètres différents.

LONGUEUR DES CAGES EN CENTIMÈTRES	45	80	125	145
Taraudant en millimètres au pas courant des tubes en fer...	10-13-16½	20.7-26-32.5	42-47-59	65-76-89
Correspondant à des tubes d'un diamètre inférieur, en pouces anglais de...	1/8-1/4-3/8	1/2-3/4-1	1 1/4-1 1/2-2	2 1/4-2 1/2-3
<b>Prix</b> des filières complètes .....	34 10	73 55	178 35	333 15
— des cages seules.....	11 15	22 70	41 05	72 35
— des coussinets..... <i>La paire..</i>	2 80	5 55	13 70	19 70
— des tourne-à-gauche .....	4 80	8 60	21 »	30 »

B. M.

## FILIÈRES A GAZ A LUNETTES ET A GUIDES

pas "Whitworth"

FABRICATION SOIGNÉE POUR FER CREUX



432



Ces filières taraudent en une seule passe, elles sont composées d'une cage trempée, garnie d'une lunette, un guide et de deux tarauds (un conique et un cylindrique par dimension).

LONGUEUR DES CAGES EN % <sub>m</sub>	40	45	60	80	110	125	160
Taraudant en % au pas courant des tubes en fer..	10-13-16 1/2	13-16½-20.7	16.5-20.7-26	20.7-26-32.5	42-47-59	70-76	82-89
Correspondant à des tubes d'un diamètre intérieur, en pouces anglais de ...	1/8-1/4-3/8	1/4-3/8-1/2	3/8-1/2-3/4	1/2-3/4-1	1 1/4-1 1/2-2	2 3/8-2 1/2	2 7/8-3
<b>Prix</b> des filières garnies ..	37 60	48 95	65 80	80 40	204 »	237 30	289 50
— des cages seules....	9 35	12 05	14 »	15 95	34 60	52 »	66 65
— des coussinets-lunettes séparés .....	4 15	5 55	7 25	9 »	22 05	24 »	26 65
— des guides séparés..	0 95	1 40	1 80	2 05	4 85	7 35	8 65
— des tourne-à-gauche.	4 30	4 80	5 90	8 60	17 »	21 »	—

B. M.



## FILIÈRES A TRUELLES

Ces filières sont généralement disponibles

Dans les filières à trueilles, les tarauds qui les accompagnent sont à section carrée

441



## FILIÈRES, FABRICATION SUPÉRIEURE

Manche coudé, Trous dégagés

Longueur en %	Nombre de tarauds	Taraudant	Nombre de trous	Prix des filières complètes
15	8	de 1 à 2 $\frac{3}{4}$ $\frac{m}{m}$ par $\frac{1}{4}$ de $\frac{m}{m}$	16 dont 8 intermédiaires	10 80
17	8	3 à 6 $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$ —	16 — 8 —	14 50
19	7	7 à 10 — $\frac{1}{2}$ —	14 — 7 —	17 50

B. D.

442



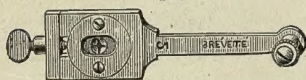
## FILIÈRES AUX DIAMÈTRES ET AU PAS JAPY

Manche coudé, Trous échancrés

Taraudant... du n° 17 au n° 23 inclus	Taraudant... du n° 24 au n° 30 inclus
Prix, complète 14 50	Prix, complète 17 50

B. D.

443



## FILIÈRES NOUVEAU MODÈLE AU PAS JAPY

NUMÉROS.....

	1	2	3
Taraudant du numéro de la jauge Paris.....	14 au 21	16 au 25	16 au 30
Prix, la pièce.....	11 »	15 50	25 »

B. D.

444



## FILIÈRES PLATES POLIES « STUBS » pour BIJOUTERIE

Pas très fin, 2 rangs, 2 trous par taraud

	5	6	7	8
NOMBRE DE TARAUDS.....	5	6	7	8
Diamètre maximum approximatif en millimètres.....	1.8	2	3	3.5
— minimum —.....	1	1	1.5	1.5
Prix des filières complètes.....	2 50	3 40	4 25	5 »

B. H.

445



## FILIÈRES PLATES POLIES « STUBS » pour Bijouterie et Horlogerie

Pas fin, 2 rangs, 2 trous par taraud

	6	7	10
NOMBRE DE TARAUDS.....	6	7	10
Diamètre maximum approximatif en millimètres.....	2.5	2.7	3.5
— minimum —.....	1.5	1.5	1.8
Prix des filières complètes.....	3 40	5 »	6 75

B. H.



446

## FILIÈRES A MANCHE COUDE « STUBS »

pour petite mécanique

Pas moyen, 2 rangs, 2 trous par taraud, trous échancrés

	6	8	10	12	14	16
NOMBRE DE TARAUDS.....	6	8	10	12	14	16
Diamètre maximum approximatif en millimètres.....	5	6	7	8	9	10
— minimum —.....	3	3	3	3	3	3
Prix des filières complètes.....	5 80	8 »	10 »	13 »	17 50	21 »

B. H.

447

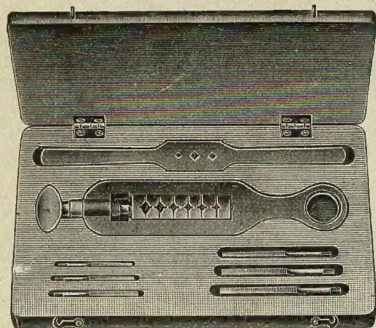


## FILIÈRES A ANNEAU ET COUSSINETS

	5 tarauds et 5 trous	6 tarauds et 6 trous
Taraudant en millimètres..	2 - 2.5 - 3 - 3.3 - 3.8	2 - 2.5 - 3 - 3.3 - 3.8 - 4.2
Prix, la pièce.....	8 »	9 50

B. D.





448

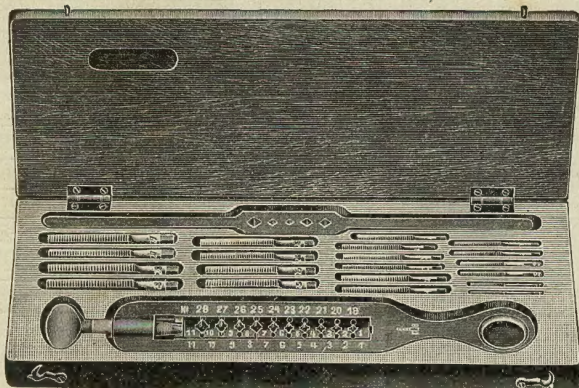
## PETITE FILIÈRE EN BOITE

Taraudant de  $1\frac{m}{m}$  5 à  $6\frac{m}{m}$ 

Cette filière taraude 1,5, 2, 3, 4, 5 et  $6\frac{m}{m}$  et est garnie de 6 tarauds (1 taraud par dimension) et d'un tourne-à-gauche.

Prix, avec boîte, bois ordinaire. . . . . 7.50

B. H.



449

## FILIÈRE A ANNEAU

en boîte au pas JAPY ou S. I.

Cette filière taraude du n° 19 au n° 28 soit 10 dimensions et est garnie de 2 tarauds par dimension, (1 conique et 1 cylindrique) ou 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, au pas S. I.

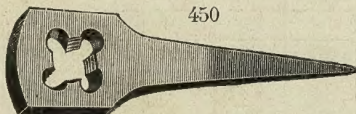
Prix, complète avec boîte, pas Japy ou S. I. 25.50

## TARAUDS SEULS au pas JAPY

Nos	17	17 1/2	18	19	19 1/2	20
La pièce	0.35	0.35	0.35	0.40	0.40	0.40
Nos	21	21 1/2	22	22 1/2	23	
La pièce	0.45	0.45	0.45	0.50	0.50	
Nos	23 1/2	24	25	25 1/2	26	26 1/2
La pièce	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.60
Nos	27	27 1/2	28	29		
La pièce	0.65	0.65	0.75	0.75		

B. H.

## FILIÈRES POUR BECS DE GAZ (bec fer, bec cuivre, Rouen et Paris), 3, 5, 8, 12



450



451

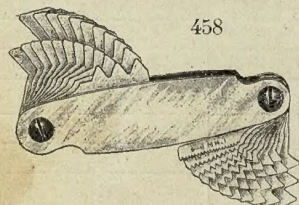


452

Filières à soie, filières rondes et tarauds à soie, la pièce . . . . . 2.50

B. H.

## JAUGES DE PAS



458

Jauge de pas, fabrication américaine des pas métriques de 0.5 à  $2\frac{1}{2}$ ; 50, 60, 70, 75, 80, 90, 1, 1.10, 1.20, 1.25, 1.30, 1.30, 1.40, 1.50, 1.60, 1.70, 1.75, 1.80, 1.90, 2, 2.50. — Prix, la pièce. . . . . 5.25

Pas système Français (S. F.), 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9, 9.5, 10, 10.5, 11, 11.5. — Prix, la pièce . . . . . 7.85

Pas système International (S. I.), 1, 1.25, 1.5, 1.75, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7. — Prix, la pièce . . . . . 5.25

Pas système "Whitworth", pour 4,  $4\frac{1}{2}$ , 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 30, 32, 40, 48, 60, par 1 pouce. —

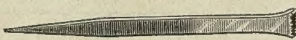
Prix, la pièce. . . . . 6.80

B. H.



459

(Article renforcé).



(Article courant).

## PEIGNES

## A FILETER

"Acier Fondu Supérieur"

Un grand assortiment de  
PEIGNES  
est toujours en magasin  
Peignes au pas français, de la  
Peignes au pas International

Article renforcé pour mécanicien . . . . . pas de 175 à 200 | 225 à 300 | 325 et plus  
Modèle "Chouanard" . . . . . la paire 2.25 | 2.25 | 2.50  
— — — — — 1.75 — Renforcés. 3 »  
— — — — — 1.75 — 3 »

B. H.



Remise...

## MÈCHES CYLINDRIQUES HÉLICOÏDALES

Mèche à gauche

Tournant à droite par dixième et demi-dixième de millimètre

Mèche à droite

511

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES..	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1	1.05
Longueur en millimètres..	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Prix, les 100 pièces....	29 »	29 »	29 »	30 »	30 »	30 »	30 »	30 »	30 »	30 »	30 »	30 »
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES..	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65
Longueur en millimètres..	40	41	42	43	44	45	46	47	48	48	49	50
Prix, les 100 pièces....	30 »	30 »	30 »	30 »	30 »	30 »	30 »	30 »	35 »	35 »	35 »	35 »
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES..	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25
Longueur en millimètres..	51	52	53	54	55	56	57	57	58	59	60	61
Prix, les 100 pièces....	35 »	35 »	35 »	35 »	35 »	35 »	40 »	40 »	40 »	40 »	40 »	40 »
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES..	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.60	2.70	2.80	2.90	3	3.10	3.20
Longueur en millimètres..	62	63	64	65	66	66	67	68	69	70	71	72
Prix, les 100 pièces....	40 »	40 »	40 »	40 »	45 »	45 »	45 »	45 »	45 »	45 »	45 »	50 »
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES..	3.30	3.40	3.50	3.60	3.70	3.80	3.90	4	4.10	4.20	4.30	4.40
Longueur en millimètres..	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
Prix, les 100 pièces....	50 »	50 »	50 »	50 »	50 »	50 »	50 »	55 »	60 »	60 »	60 »	60 »
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES..	4.50	4.60	4.70	4.80	4.90	5	5.10	5.20	5.30	5.40	5.50	5.60
Longueur en millimètres..	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
Prix, les 100 pièces....	60 »	65 »	65 »	75 »	75 »	75 »	80 »	80 »	80 »	80 »	80 »	85 »
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES..	5.70	5.80	5.90	6	6.20	6.40	6.50	6.80	7	7.20	7.40	7.50
Longueur en millimètres..	97	98	99	100	102	104	105	108	110	112	114	115
Prix, les 100 pièces....	85 »	90 »	90 »	90 »	100 »	100 »	100 »	110 »	110 »	120 »	120 »	120 »
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES..	7.80	8	8.20	8.40	8.50	8.80	9	9.20	9.40	9.50	9.80	10
Longueur en millimètres..	118	120	122	124	125	128	130	132	134	135	138	140
Prix, les 100 pièces....	130 »	130 »	145 »	145 »	145 »	160 »	160 »	180 »	180 »	180 »	190 »	190 »
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES .....	10 1/2	11	11 1/2	12	12 1/2	13	13 1/2	14	14 1/2	15		
Longueur en millimètres .....	143	148	152	157	162	167	170	175	180	185	190	195
Prix, la pièce .....	2 05	2 15	2 25	2 40	2 60	3 »	3 35	3 70	4 50	4 90		
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES .....	15 1/2	16	16 1/2	17	17 1/2	18	18 1/2	19	19 1/2	20		
Longueur en millimètres .....	225	225	230	235	240	245	245	250	250	255		
Prix, la pièce .....	5 10	5 40	5 65	5 90	6 15	6 40	6 70	7 »	7 25	7 50		
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES .....	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Longueur en millimètres .....	265	270	275	280	285	285	290	300	305	310		
Prix, la pièce .....	8 »	8 50	8 90	9 50	10 30	11 10	12 »	12 80	13 70	14 50		
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES .....	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
Longueur en millimètres .....	315	325	370	380	385	385	390	390	395	400		
Prix, la pièce .....	15 40	16 20	17 10	18 »	18 80	21 40	23 10	24 75	26 50	28 20		

Ces mèches peuvent être livrées tournant à gauche par millimètre et demi-millimètre aux mêmes prix que celles tournant à droite.

Les dimensions intermédiaires sont à fabriquer spécialement et subissent une majoration.

B. X.

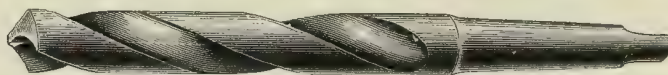


Remise... %

## MÈCHES HÉLICOÏDALES A TÊTE CONIQUE

Tournant à droite (Cône Morse)

Mèches à gauche



514

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	
Longueur en millimètres...	145	150	155	155	155	158	160	162	165	168	170	172	175	178	
Prix, la pièce.....	2. »	2. »	2. »	2. »	2. »	2.20	2.20	2.30	2.30	2.40	2.50	2.60	2.75	2.90	
Manchon n° 1															
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	13.5	14	14.5	15	15.5	16	16.5	
Longueur en millimètres...	180	185	190	195	195	200	205	210	215	220	220	225	225	230	
Prix, la pièce.....	3. »	3.25	3.40	3.55	3.80	3.95	4.15	4.40	4.70	5. »	5.30	5.60	5.90	6.20	
Manchon n° 1												Manchon n° 2			
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	17	17.5	18	18.5	19	19.5	20	20.5	21	21.5	22	22.5	23	23.5	
Longueur en millimètres...	235	240	245	245	250	250	255	260	265	265	270	270	270	275	
Prix, la pièce.....	6.50	6.80	7.10	7.30	7.60	7.90	8.30	8.60	8.80	9.20	9.50	9.85	10.25	10.60	
Manchon n° 2															
DIAMÈTRE EN $\frac{m}{m}$	24	24.5	25	25.5	26	26.5	27	27.5	28	28.5	29	29.5	30	30.5	31
Longueur en $\frac{m}{m}$ ....	280	280	285	285	285	290	290	300	300	305	305	310	310	310	315
Prix, la pièce.....	11. »	11.50	12. »	12.50	13. »	13.50	13.90	14.40	14.90	15.40	15.90	16.45	16.95	17.40	17.90
Manchon n° 3															
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	31.5	32	32.5	33	33.5	34	34.5	35	35.5	36	36.5	37	37.5	38	
Longueur en millimètres...	315	325	370	370	370	380	380	385	385	385	385	390	390	390	
Prix, la pièce.....	18.40	18.90	19.70	20. »	20.95	21. »	21.80	22. »	22.95	23.45	23.95	24.95	26. »	27. »	
Manchon n° 4															
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	38.5	39	39.5	40	40.5	41	41.5	42	42.5	43	43.5	44	44.5	45	
Longueur en millimètres...	390	395	395	400	405	405	410	410	420	420	420	420	420	420	
Prix, la pièce.....	28.75	29.90	31.80	32.90	35.20	35.80	37.40	37.90	39.20	39.80	41.50	41.90	43.50	43.90	
Manchon n° 4															
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	45.5	46	46.5	47	47.5	48	48.5	49	49.5	50	51	52	53	54	
Longueur en millimètres...	420	420	430	430	430	430	435	435	435	435	455	455	455	455	
Prix, la pièce.....	44.50	45. »	46.50	46.95	47.50	47.95	48.50	48.90	49.50	50. »	56. »	57.50	58.80	59.60	
Manchon n° 4										Manchon n° 5					
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	55	56	57	58	59	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
Longueur en millimètres...	460	460	460	470	470	480	520	550	575	585	590	600	625	625	
Prix, la pièce.....	62.80	65.50	67.80	69.80	72.50	73.50	82.50	97. »	107.50	144. »	170. »	193. »	229. »	256. »	
Manchon n° 5															

Ces mèches peuvent être livrées tournant à gauche par  $\frac{3}{4}$  et  $\frac{1}{2}$   $\frac{3}{4}$  aux mêmes prix que celles tournant à droite. Les dimensions intermédiaires ou supérieures sont à fabriquer spécialement et subissent une majoration.

B. X.



## MÈCHES HÉLICOÏDALES A TÊTE CARRÉE

Pour Machines à percer, tournant à gauche

Remise %



517

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES ..	3	3 1/2	4	4 1/2	5	5 1/2	6	6 1/2	7	7 1/2	8	8 1/2	9	9 1/2
Longueur en millimètres ..	120	125	128	128	130	135	135	140	140	145	145	150	150	155
Prix, la pièce .....	2.45	2.45	2.50	2.50	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.65	2.75	2.95	3.10	3.25
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES ..	10	10 1/2	11	11 1/2	12	12 1/2	13	13 1/2	14	14 1/2	15	15 1/2	16	16 1/2
Longueur en millimètres ..	155	160	160	165	170	175	175	180	185	190	190	195	195	200
Prix, la pièce .....	3.40	3.60	3.75	4.05	4.20	4.35	4.60	4.90	5.20	5.50	5.70	6.20	6.40	6.75
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES ..	17	17 1/2	18	18 1/2	19	19 1/2	20	20 1/2	21	21 1/2	22	22 1/2	23	23 1/2
Longueur en millimètres ..	205	205	210	210	215	220	225	230	230	235	235	240	240	240
Prix, la pièce .....	7. »	7.50	7.70	8.10	8.40	8.80	9. »	9.40	9.60	10. »	10.30	10.80	11.10	11.70
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES ..	24	24 1/2	25	25 1/2	26	26 1/2	27	27 1/2	28	28 1/2	29	29 1/2	30	
Longueur en millimètres ..	245	245	250	250	255	255	260	260	265	270	270	275	275	
Prix, la pièce .....	12. »	12.60	12.90	13.70	14.20	14.70	15.30	15.80	16.50	17. »	17.50	18. »	18.60	

Les mèches à queue carrée peuvent être fournies tournant à droite, par millimètre et demi-millimètre, aux mêmes prix que celles tournant à gauche.

Les dimensions intermédiaires ou supérieures sont à faire fabriquer spécialement et subissent une majoration.  
 Dimensions des têtes carrées pour mèches { jusqu'à 25 millimètres de diamètre. 45×15×11 approximativement.  
 de 25 1/2 à 30 — — 55×17 1/2×12 — B.V.

## MÈCHES HÉLICOÏDALES A TÊTE CARRÉE

Pour Vilebrequins, tournant à droite

Remise %



518

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES ..	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Longueur en millimètres ..	75	85	100	110	115	120	135	145	150	152
Prix, la pièce .....	0.55	0.65	0.75	0.85	1.10	1.30	1.70	1.95	2.20	2.40
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES ..	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Longueur en millimètres ..	157	162	167	177	182	187	192	200	205	210
Prix, la pièce .....	2.75	3.15	3.50	4. »	4.40	4.90	5.50	6. »	6.50	7.50

Dimensions des têtes carrées pour mèches { de 1 à 12 millimètres de diamètre. 28×10×5 approximativement.  
 de 13 à 20 — — 33×10×5 — B.V.

## FORETS ORDINAIRES ET FRAISES

Pour Machines à percer

et Vilebrequins



524



525



526

Fig. 524. Forets pour Vilebrequins.

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES ..	1 à 7	8 à 12
Longueur 11 centimètres .....	Prix, la pièce. 0.50	0.60
— 14 — .....	0.60	0.75

Fig. 524. Forets pour Machines à percer, longueur 16 centimètres.

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES.	3 à 14	15 à 18	19-20	21 à 23	24-25	26-27	28 à 30
Prix, la pièce .....	1. »	1.25	1.50	1.60	1.75	1.80	2.25

Les forets avec point de centre, fig. 525, subissent une plus-value de 0,20 par pièce.

Fig. 526. Fraises taillées.

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	5 à 16	17 à 19	20 à 22	23 à 25	26-27	28 à 30
Prix, la pièce .....	0.80	1. »	1.25	1.50	2. »	2.50

B. S.



# MACHINES A AFFUTER LES MÈCHES HÉLICOÏDALES FABRICATION DE PRÉCISION

pour Mèches de 1 à 15 millimètres et de 3 à 25 millimètres.

MACHINES N°.....

1

2

Affûtant des mèches de ..... en  $\frac{m}{m}$   
Diamètre de la poulie ..... en  $\frac{m}{m}$   
Vitesse de la meule, par minutes, en tours .....  
Poids en kilogs .....

1 à 15	3 à 25
40	40
3500	3200
3,5	10

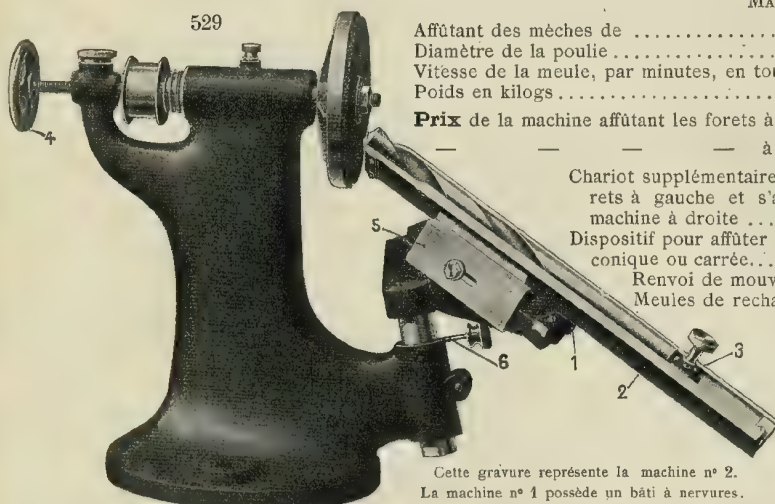
Prix de la machine affûtant les forets à droite .....  
— — — — à gauche .....

46 »	72 »
57 »	83 »

Chariot supplémentaire affûtant les forets à gauche et s'ajustant sur la machine à droite .....  
Dispositif pour affûter les forets à tête conique ou carrée.....  
Renvoi de mouvement.....  
Meules de rechange, la pièce..

30 »	33 »
9 »	11 »
29 »	33 »
3.30	4 »

B. D.



Cette gravure représente la machine n° 2.  
La machine n° 1 possède un bâti à nervures.

## MACHINE A AFFUTER LES MÈCHES HÉLICOÏDALES de 5 à 50 millimètres

Cette machine se recommande par la simplicité de sa construction. Elle permet d'affûter très rapidement et avec une grande régularité les forets américains, travail qu'il est presque impossible d'obtenir à la main.

DIAMÈTRE MAXIMUM DES FORETS A AFFUTER.... 50  $\frac{m}{m}$   
Poids de la machine sans socle..... 32 kilogr.  
Vitesse à donner à la poulie..... 2200 tours

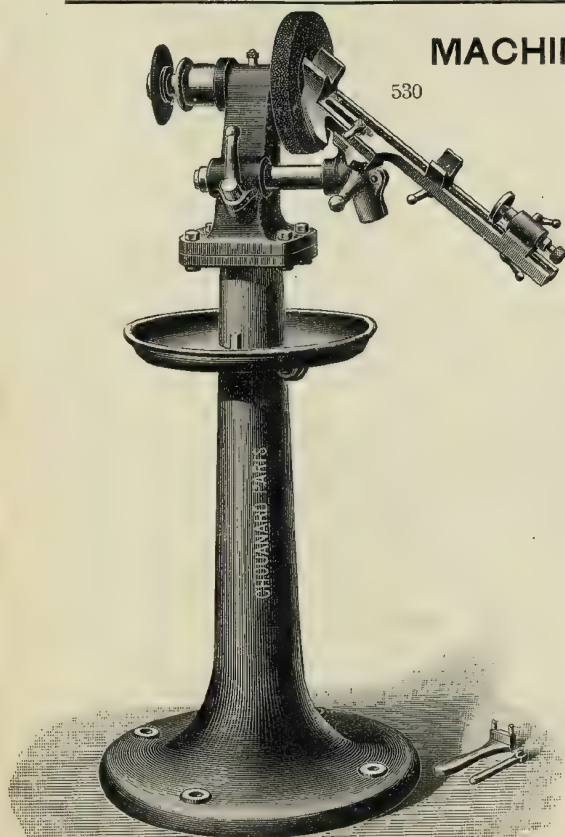
Prix de la machine disposée pour affûter à droite ou à gauche seulement :

Sans colonne.....	160 »
Avec colonne à plateau.....	215 »

Prix de la machine pour affûter à droite et à gauche à l'aide de deux porte-mèches disposés symétriquement (le sens de rotation de la meule lapidaire doit être changé en croisant la courroie lorsque l'on passe de l'affûtage à droite à l'affûtage à gauche) :

Sans colonne.....	245 »
Avec colonne à plateau.....	300 »

Prix du renvoi de mouvement, en plus... 90 »  
— de la meule lapidaire de rechange (220×35  $\frac{m}{m}$ ) en corindon poreux... 19 »  
— de la petite meule en corindon poreux 2 » B.E.





## PETITS MANDRINS PORTE-FORETS

En laiton, Griffes acier



534



535

Ces mandrins peuvent serrer de 0 à 2 millimètres  $\frac{1}{2}$ . Ils ne sont employés que pour des travaux très légers et ne demandant pas une grande précision.

Fig. 534. **Prix**, à tige ronde, la pièce ..... 2.25  
Griffes de rechange..... 1. »

Fig. 535. **Prix**, à tige carrée, la pièce ..... 2.75  
Griffes de rechange..... 1. » B.E.

## MANDRINS PORTE-MÈCHES, A GRIFFES

Tout Acier, serrant de 0 à 3  $\frac{m}{m}$ 

536



537

Fig. 536. **Prix**, à tige ronde, la pièce ..... 6.50  
Griffe de rechange..... 2. »

Fig. 537. **Prix**, à tige carrée, la pièce ..... 7.50  
Griffe de rechange..... 2. » B.E.

## MANDRINS PORTE-MÈCHES, AVEC GRIFFES A RESSORT



538



539

Serrant de 0 à 4 millimètres. — Diamètre de la tige : 15 millimètres.

Fig. 538. **Prix**, à tige ronde, la pièce ..... 6.50

Fig. 539. **Prix**, à tige carrée, la pièce ..... 7.50 B.E.

## MANDRINS PORTE-MÈCHES, A GRIFFES

Fig. 540. Serrant de 0 à 6  $\frac{m}{m}$  avec 2 paires de griffes, dont l'une serrant de 0 à 3  $\frac{m}{m}$  et l'autre de 3 à 6  $\frac{m}{m}$ . **Prix**, avec deux griffes à ressort et clef de serrage.... 13. »

540 B

Griffes de rechange..... 2.35



540

Figure 540 B serrant de 0 à 12 à tige carrée (11×16×40). **Prix**, la pièce 9.25 B.E.

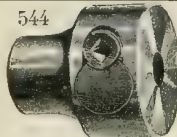
## MANDRIN PORTE-FORET A TIGE, LÉGER

543



DIAMÈTRE DE LA TIGE EN $\frac{m}{m}$ .....	12.5	12.5	12.5	12.5	25
Serrant en $\frac{m}{m}$ jusqu'à.....	4	6	9.5	13	19
Longueur de la tige.....	55	60	60	68	150
<b>Prix</b> , la pièce.....	5.20	6.85	9.80	13.10	23. »
<b>Prix</b> des mâchoires de rechange, le jeu.....	3.20	3.50	4.50	5.20	7.50 B.P.

544



## MANDRIN PORTE-MÈCHES "IDÉAL"

SERRANT EN MILLIMÈTRES DE.....	0 à 12.5
Diamètre extérieur en millimètres.....	45
Hauteur en millimètres.....	42

**Prix**, la pièce ..... 23. » B.H.

## MANDRIN PORTE-MÈCHES "HARTFORD"

545



NUMÉROS.....	0	1	2	3
Serrant jusqu'à en $\frac{m}{m}$ .....	6	12.5	19	25
Diamètre en $\frac{m}{m}$ .....	45	54	73	90
Longueur en $\frac{m}{m}$ .....	63	70	82	108
<b>Prix</b> , la pièce.....	20. »	24. »	28. »	36. »
» des mâchoires.....	7. »	8. »	9. »	15. »
» de la vis.....	3. »	3.75	4.50	8. » B.D.

546



## MANDRINS PORTE-MÈCHES A SPIRALE

Passant des mèches de... 0 à 13  $\frac{m}{m}$  — Diamètre du mandrin..... 53  $\frac{m}{m}$ 

Fig. 546. **Prix**, la pièce, modèle renforcé..... 25.50

Fig. 547. » » » léger..... 15.75

» d'un jeu de mors..... 6. » B.E.



547



## MANDRINS PORTE-MÈCHES "PETIT GÉANT"

à vis auxiliaire



Ces mandrins sont fournis avec vis auxiliaire assurant ainsi un serrage très ferme aux mâchoires, sauf les mandrins A et E qui sont fournis avec vis simple.

Les mâchoires, en acier trempé, peuvent recevoir des mèches à queue cylindrique ou carrée.

Les modèles E, G et H s'emploient pour les tours à décolleter et possèdent au dos une partie tournée pour pouvoir se fixer sur un contre-plateau.

TYPES .....	A	B	C	D	E	G	H
Serrant en millimètres .....	0 à 6	0 à 13	0 à 19	0 à 25.5	0 à 25.5	38	51
Diamètre du mandrin en millimètres.....	37	58	76	89	102	152	165
<b>Prix</b> .....							
— la pièce .....	28.75	33. »	38. »	42.50	50. »	80. »	92. »
— des mâchoires .....	15. »	17. »	19. »	21.50	26. »	39. »	48. »
— de la vis principale de rechange ..	7.50	7.50	7.50	8.40	11.20	20. »	23.50

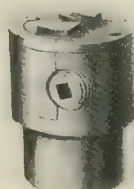
B. E.

## MANDRINS PORTE-MÈCHES A DEUX MACHOIRES, AVEC CLEF

552



553



554



Sans bague.

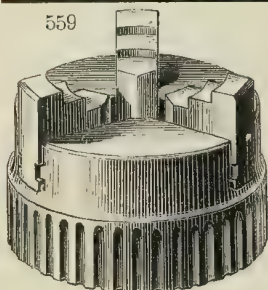
Avec bague simple.

Avec bague couvercle.

SERRANT EN MILLIMÈTRES .....	0 à 6	0 à 10	0 à 13	0 à 16	0 à 20	0 à 26	0 à 32	0 à 37	0 à 52
<b>Prix</b> , sans bague..... suivant fig. 552. la pièce.	11.50	14.50	16. »	18. »	23. »	25.50	39.50	50. »	67. »
— avec bague simple.. — fig. 553. —	14. »	16.50	18. »	20. »	25.50	28.50	44. »	56.50	76. »
— avec bague couvercle — fig. 554. —	14.50	18. »	20. »	22.50	28. »	32. »	50. »	63. »	84. »

B. G.

559

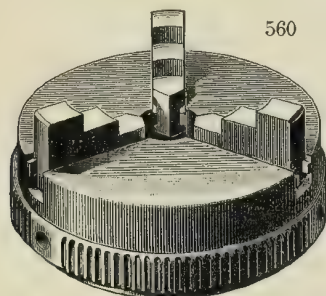


## MANDRIN D'HORLOGER

Diamètre extérieur en millimètres .....	38
— du trou .....	8
<b>Prix</b> du mandrin .....	32. »
— d'un jeu de mors .....	6. »

B. E.





560

## PLATEAU A LEVIER A 3 MORDACHES

avec un jeu de mors pour serrer les pièces intérieurement  
ou avec deux jeux de mors

pour serrer les pièces extérieurement et intérieurement.

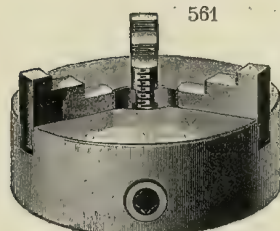
Diamètre extérieur en $\frac{m}{m}$ .....	50	75	100	125	150
Diamètre du trou en $\frac{m}{m}$ .....	12	15	20	25	35
Prix, à un jeu de mors.....	22 50	23 25	29 75	37 25	45 75
— à deux jeux de mors.....	26 »	28 »	36 50	44 75	54 »
— d'un jeu de mors.....	6 »	8 »	9 50	11 »	12 »

B. E.

## MANDRINS UNIVERSELS " CHOUANARD "

FABRICATION FRANÇAISE

à trois ou quatre mors, avec clef



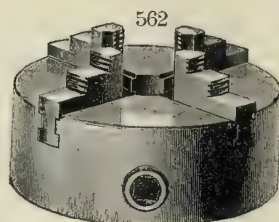
561

Mandrin à 3 mors  
pour serrer les pièces extérieurement.

Ces mandrins sont fabriqués à 3 ou 4 mors concentriques. Le coffre, en une seule pièce, lui assure une très grande solidité; la spirale et les mors sont en acier dur et les pignons à denture dégagée.

Ils sont livrés avec un jeu de mors (pour serrer les pièces intérieurement) ou avec 2 jeux (pour serrer les pièces intérieurement et extérieurement) et avec clef.

Le montage sur faux-plateau se compte en plus.



562

Mandrin à 4 mors  
pour serrer les pièces intérieurement.

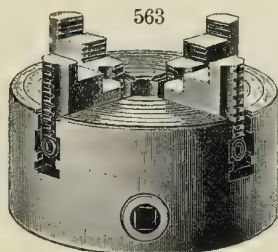
NUMÉROS.....	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Diamètre du plateau en $\frac{m}{m}$ .....	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
Diamètre du trou en $\frac{m}{m}$ .....	15	20	30	40	50	55	70	90	105	120
Poids } à 3 mors { en kilogs.....	1.2	2	3.5	6.2	8	10	19	26	32	42.5
— à 4 mors {	—	—	—	—	8.5	10.7	21	28.4	34.5	45
Prix à 3 mors, fig. 561, avec 1 jeu de mors	25 25	42 »	53 »	64 »	73 50	81 »	106 »	122 »	162 »	200 »
— à 3 mors, — avec 2 jeux de mors	30 »	50 »	62 50	76 50	87 »	95 »	123 »	136 »	185 »	228 »
— à 4 mors, fig. 562, avec 1 jeu de mors	—	—	—	70 50	80 50	88 50	115 »	133 »	176 »	216 »
— à 4 mors, — avec 2 jeux de mors	—	—	—	89 »	100 »	109 »	142 »	165 »	212 »	260 »

B. H.

## MANDRINS UNIVERSELS A COMBINAISONS " CHOUANARD "

à 3 ou 4 mors indépendants et reversibles

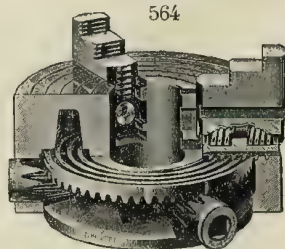
FABRICATION FRANÇAISE



563

Même construction que les mandrins fig. 561, mais avec mors pouvant être actionnés séparément ou simultanément, permettant ainsi de serrer des pièces rondes, elliptiques ou irrégulières. Les mors étant reversibles on peut tourner des pièces telles que bagues, couronnes, etc.

Ils peuvent être livrés à 3 ou 4 mors.

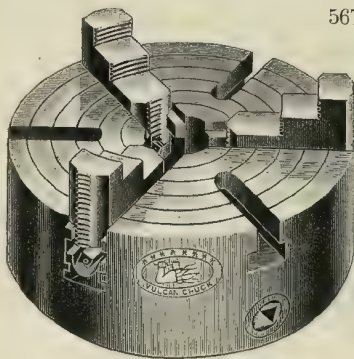


564

DIAMÈTRE EXTÉRIEUR EN MILLIMÈTRES.	125	150	175	200	250	300
Diamètre du trou en millimètres.....	30	40	50	55	70	90
Poids à 3 mors, en kilogrammes.....	4.5	10.5	13.5	15	23	35
— à 4 mors — .....	—	11	14.5	16	24.5	37
Prix, à 3 mors, figure 564 .....	90. »	98. »	104. »	112. »	158. »	184. »
— à 4 mors, figure 563 .....	—	122. »	130. »	138. »	200. »	235. »

B. H.





567

## MANDRINS UNIVERSELS A COMBINAISONS "UNION"

Commande par spirale, mors réversibles, indépendants par excentrique

Ce mandrin combine en un seul les avantages de la commande par spirale, qui est de beaucoup la plus puissante, et des mors indépendants et réversibles. On évite ainsi l'emploi des leviers qui sont nécessaires dans tous les autres systèmes de mandrins à combinaisons. Une fois réglés, les mors n'ont pas besoin d'être manœuvrés jusqu'à ce qu'on ait un travail différent à faire ; de plus, l'usure de la spirale n'a aucune influence sur le centrage de la pièce. Pour rendre le mandrin universel ou indépendant, on se sert simplement de la clé appliquée, soit à la spirale, soit à la vis, sans aucune autre manœuvre. Le serrage de la clé à un seul endroit est suffisant. Il n'y a donc pas besoin de l'appliquer autour du mandrin à des endroits successifs, comme dans les autres systèmes.

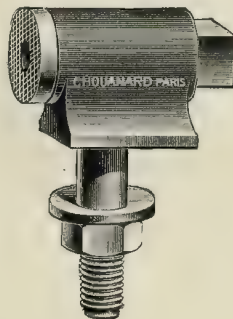
Le corps du mandrin est sans joint. Il est exceptionnellement renforcé sous les mors. La partie supérieure des mors étant indépendamment ajustable, la capacité du mandrin est très grande, relativement à son diamètre. Chaque mors est facilement réversible.

Mors réversibles.

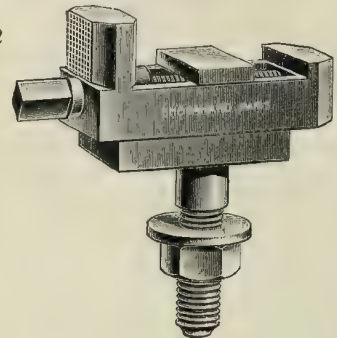
NUMÉROS	4	5	6	7 1/2	9	10 1/2	12	15	18	21	24	28	32
Diamètre en $\frac{m}{m}$	102	127	152	190	227	265	304	380	454	530	610	710	810
Capacité en $\frac{m}{m}$	136	164	193	235	280	317	375	444	530	610	680	760	880
Poids approximatif en Kgs	4	6	9	13	20	27	38	52	86	125	170	250	320
Diamètre du trou central en $\frac{m}{m}$	25	31	40	51	66	76	76	91	91	110	110	110	151
Prix, avec 3 mors	88. »	96. »	104. »	114. »	148. »	174. »	192. »	226. »	270. »	348. »	434. »	650. »	866. »
— — 4 —	114. »	122. »	130. »	140. »	182. »	218. »	244. »	278. »	326. »	413. »	520. »	780. »	1083. »

B. E.

## POUPÉES A POMPE "CHOUANARD"



580



581

Fig. 580. Poupées à pompe série "CHOUANARD" tige ronde, article soigné et renforcé.

DIAMÈTRE DES TIGES EN MILLIMÈTRES	14	16	18	20	22	24	27	30	32
Prix de la garniture de 4 pièces	26. »	28. »	32.40	35.20	41.60	60. »	68.40	80. »	86. »
— la pièce	6.50	7. »	8.10	8.80	10.40	15. »	17.10	20. »	21.50

Fig. 581. Poupées à pompe, universelles, entièrement en acier, remplaçant avantageusement les plateaux universels.

B. H.

Avec flote à rappel pour les poupées jusqu'à 32  $\frac{m}{m}$  de diamètre de tige ; les autres avec écrou à rappel.

DIAMÈTRE DES TIGES EN MILLIMÈTRES	15	17	19	21	24	27	30	32	37	40	45	50
Longueur de la partie lisse de la tige en $\frac{m}{m}$	12	16	18	19	20	22	25	30	35	38	42	48
Course de la poupée en $\frac{m}{m}$	15	25	20	30	40	50	60	70	93	105	115	130
Longueur de la poupée en $\frac{m}{m}$	56	73	78	100	120	141	167	194	216	242	268	300
Long. totale — collet et carré de la vis compris	74	95	100	125	150	178	208	238	254	280	308	340

Prix de la poupée seule	8.50	10. »	11.60	15.75	19.30	23.15	29.75	36. »	46.90	57.20	64.30	71.50
— de la clef, figure 582	2. »	2.50	3.80	4.20	4.80	6.10	8.35	9.65	12.50	14.80	16.70	19.25

Ces poupées universelles fig. 581 peuvent maintenir les pièces intérieurement et extérieurement.

B. E.

## POUPÉES EN ACIER FORGÉ A TRIPLES GRIFFES

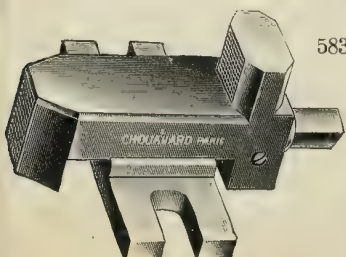
583

Pour Raboteuses, Fraiseuses, Mortaiseuses, etc.

Recommandables pour leur montage rapide. — Les corps sont d'égale épaisseur, afin de faire des montages parallèles à la table de la machine-outil. Ce modèle est à triple griffe.

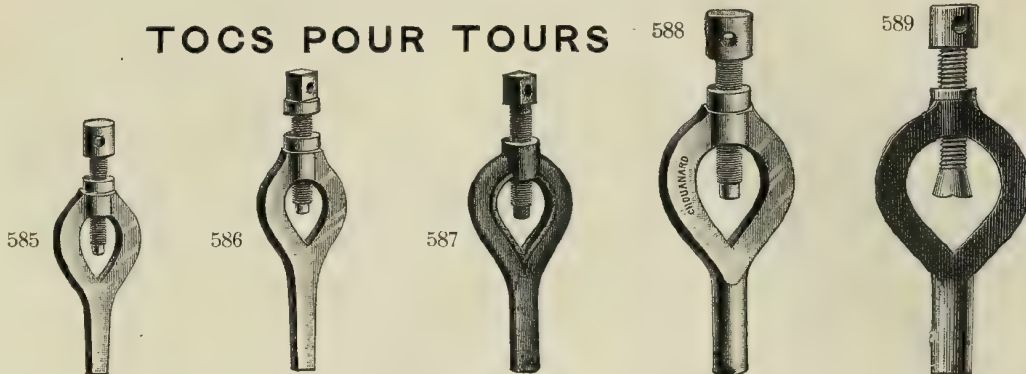
NUMÉROS	0	1	2	3	4	5	6
Longueur totale de la poupée en $\frac{m}{m}$	52	77	117	137	160	186	199
Hauteur de la poupée en $\frac{m}{m}$	43	55	67	78	85	93	100
Ecartement des boulons en $\frac{m}{m}$	50×70	70×90	85×110	100×130	110×145	120×160	135×175
Prix de la poupée	13.50	18.50	23.75	29.75	37.30	45.50	56.50
— de la clé	2.50	3.85	4.80	6.10	8.35	9.45	12.50

B. E.





## TOCS POUR TOURS

Fig. 585. Tocs de tours légers, vis fer, blanchis, ouverture en  $\frac{m}{m}$ .....

Prix, la pièce.....

10	12	15	20	25	30	35	40	45
1.15	1.25	1.30	1.60	2.05	2.45	3.20	3.85	5.10

Fig. 586. Tocs noirs forts, tête carrée, vis en acier, ouverture en  $\frac{m}{m}$ .....

Prix, la pièce.....

25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
1.75	2. »	2.35	2.60	3.35	4. »	4.60	5.50	7.20	8.70

Fig. 587. Tocs noirs, à nervures, tête ronde, vis acier, ouv. en  $\frac{m}{m}$ .....

Prix, la pièce.....

10	12	15	20	25	30	40	45	50	60	70	80	90	100
0.90	1. »	1.15	1.20	1.55	2.10	2.55	3.10	3.60	3.90	4.50	5.50	7.30	8.80

Fig. 588. Tocs très renforcés, tête ronde, vis acier, ouv. en  $\frac{m}{m}$ .....

Prix, la pièce.....

20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
4.10	4.65	5.05	5.70	7.05	8.30	10.20	12.10	14.60	17. »	18.80	21.50	24.25	27. »	32.25

Fig. 589. Tocs très renf., tête ron. "CHOUANARD" ou.  $\frac{m}{m}$ .....

Prix, la pièce.....

15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
3.85	4.65	5.50	5.90	6.70	8.15	9. »	11.30	12.60	13.90	18.10	21. »	24.50	27. »	31. »	37. »

Nos tocs "CHOUANARD" sont munis d'un touret en acier qui permet de serrer une pièce déjà tournée sans le secours d'une cale qui ne tient jamais; la pression, au lieu de se faire sur un point, comme dans les tocs ordinaires, se répartit sur les deux arêtes inférieures du corps du toc et sur deux arêtes du touret. La pièce est parfaitement maintenue sans être détériorée.

B.H.



## TOCS EN ACIER ESTAMPÉ

Série renforcée, tige droite ou coudée

NUMÉROS .....	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ouverture en $\frac{m}{m}$ .....	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80
Poids en kilog.....	0.115	0.220	0.335	0.480	0.615	0.785	1.200	1.450	1.700	2.150
Prix, la pièce, tige droite	1.30	1.45	1.75	2.45	2.75	3. »	4. »	4.60	5.40	6.15
— — tige coudée	1.60	1.85	2.15	2.75	3.15	3.70	4.45	5.40	6.55	8. »

B. M.



## ÉQUARRISSEURS QUALITÉ SUPÉRIEURE

617



MARQUE "STUBS"

Numéros de la jauge Stubs.....	75 à 60	59 à 56	55 à 50	49 à 45	44 à 40	39 à 32	31 à 28	27 à 20	19 à 15	14 à 12
Diamètres approximatifs en $\frac{m}{m}$ .....	0.5 à 1	1 à 1.15	1.27 à 1.75	1.80 à 2	2.16 à 2.5	2.5 à 3	3 à 3.5	3.6 à 4	4.15 à 4.5	4.5 à 4.7
Prix, la pièce.....	0.25	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.65	0.75
— la douzaine.....	2.60	2.60	3.20	3.60	4.30	4.80	5. »	6. »	7. »	8. »
Numéros anglais.....	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Diamètres en $\frac{m}{m}$ .....	5.75	6.50	7	7.75	8.50	9	9.75	10.50	11.25	12
Prix, la pièce.....	0.80	0.95	1.20	1.40	1.70	1.75	1.80	2.15	2.80	3.20
— la douzaine.....	9. »	10.50	13. »	16. »	19. »	19. »	20. »	24. »	32. »	38. »

B. R.

## ÉQUARRISSEURS NOIRS CONIQUES

618



LONGUEUR EN MILLIMÈTRES.....

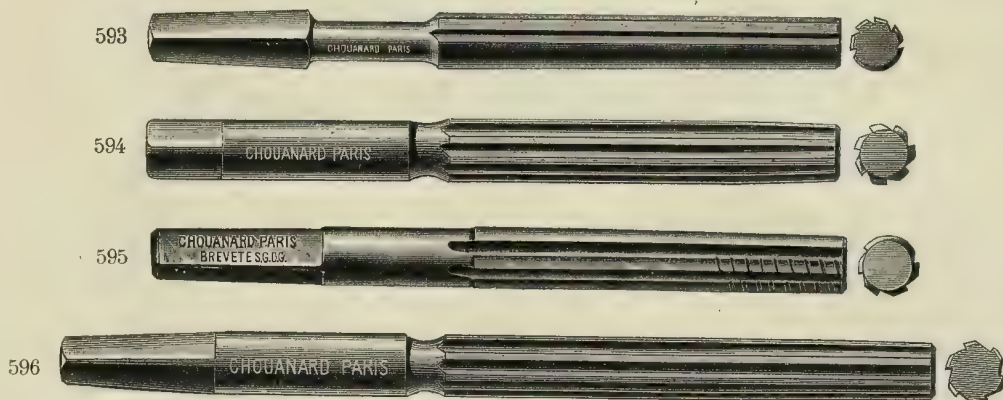
80	100	130	160	190	220
0.90	1. »	1.10	1.50	1.85	2.25

B. P.



## ALÉSOIRS "CHOUANARD" EN ACIER FONDU SUPÉRIEUR

Rectifiés après la trempe sur machine à rectifier de haute précision

*Sans avis spécial, nous livrons toujours l'Alésoir 593.*

Ces différents types d'alésors sont utilisés suivant le travail à exécuter. Plusieurs milliers de ces outils sont toujours disponibles en magasin et livrés au prix du tarif ci-dessous, quelle qu'en soit la forme.

D'une façon générale nos alésors sont établis avec le premier tiers de leur longueur, légèrement conique, et les deux autres tiers cylindriques; mais, sur demande, ils peuvent être livrés coniques, sur toute leur longueur, sans supplément de prix.

Le type 593 est le plus demandé et suffit dans la plupart des travaux courants au finissage des trous percés; il n'est cannelé que sur une partie de son diamètre.

Les types 594 et 596 s'appliquent aux travaux nécessitant une certaine précision dans leur exécution. Le 595 est un de nos types brevetés, les cannelures pratiquées à l'extrémité de cet alésoir et disposées en quinconce n'obligent pas l'outil à pénétrer d'une façon régulière dans la pièce à travailler, tout en lui donnant une force de pénétration considérable. Enfin, la forme spéciale donnée à la tête de ces derniers types et à la partie lisse qui lui fait suite, permet de monter ces alésors dans un mandrin à mâchoires concentriques dit « universel ou américain », facilitant ainsi leur montage sur les machines-outils.

N.-B. — Sur demande, nous exécutons tous ces alésors avec cônes spéciaux, têtes de formes diverses et longueurs désirées moyennant un léger supplément de prix.

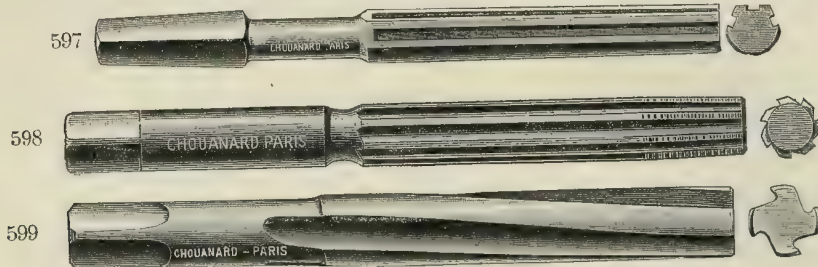
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES....	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Prix, la pièce.....	1.60	2. »	2.20	2.50	2.85	3.20	3.60	4.05	4.50	4.90	5.50	6.05	6.75
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES....	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Prix, la pièce.....	7.40	7.70	8.50	9.30	10.70	11.65	12.45	12.95	13.75	14.65	15.70	16.05	18.70
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES....	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
Prix, la pièce.....	19.80	20.60	21.25	22. »	22.55	23.35	23.65	24.20	25.30	26.95	27.50	28.05	28.60
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES....	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
Prix, la pièce.....	29.15	30.20	31.90	33. »	34.10	35.20	36.30	37.95	39.60	41.25	41.50	41.80	42.90
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES....	57	58	59	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
Prix, la pièce.....	44. »	45.10	46.20	47.30	55. »	60.50	66. »	73.10	77. »	82.50	88. »	93.50	

Les diamètres intermédiaires sont facturés au prix du diamètre immédiatement supérieur.

B. R.



## ALÉSOIRS " CHOUANARD " EN ACIER FONDU SUPÉRIEUR



Ces alésors sont utilisés aux travaux de dégrossissage, trous poinçonnés, bruts, etc.

Le type 597 est à pans évidés.

Le type 598 est fileté en bout ce qui facilite son avancement.

Le type 599 est à rainures hélicoïdales.

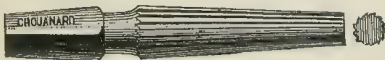
DIAMÈTRE $\frac{m}{m}$	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Prix, la pièce	1.30	1.40	1.50	1.75	2. »	2.30	2.60	2.90	3.30	3.70	4.10	4.50	5. »	5.60	6.15	6.75	7. »
DIAMÈTRE $\frac{m}{m}$	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Prix, la pièce	7.75	8.50	9.75	10.60	11.30	11.75	12.50	13.30	14.30	15.50	17. »	18. »	18.75	19.35	20. »	20.50	21.25
DIAMÈTRE $\frac{m}{m}$	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
Prix, la pièce	21.50	22. »	23. »	24.50	25. »	25.50	26. »	26.50	27.50	29. »	30. »	31. »	32. »	33. »	34.50	36. »	37.50
DIAMÈTRE $\frac{m}{m}$	54	55	56	57	58	59	60	65	70	75	80	85	90	95	100	110	120
Prix, la pièce	37.75	38. »	39. »	40. »	41. »	42. »	43. »	50. »	55. »	60. »	67. »	70. »	75. »	80. »	85. »	100. »	105. »

Les diamètres intermédiaires sont comptés au prix du diamètre immédiatement supérieur.

B. R.

## ALÉSOIRS POUR ROBINETTERIE

600



Ces alésors de robinetterie sont exécutés sur commande. Prière d'indiquer la longueur du cône, le diamètre du haut du cône et le diamètre du bas. Sans avis contraire, ils sont taillés sur toute la circonférence de rainures fines.

Les prix sont les mêmes que les alésors 597 ci-dessus.

B. R.

## MARBRES EN FONTE FABRICATION COURANTE

650



658



659



Ces marbres sont fortement nervés, ceux rabotés sont achevés au rabotage fin. Les marbres grattés et rodés sont parfaitement dressés par paire.

DIMENSIONS EN CENTIMÈTRES.....	27×20	35×25	45×30	55×35	68×48	80×60
Prix des marbres rabotés seulement. la pièce	16. »	20.25	32. »	47. »	64. »	80. »
— grattés et rodés.. —	22.40	29. »	41.50	61. »	85. »	117. »
DIMENSIONS EN CENTIMÈTRES.....	100×64	100×80	125×80	150×100	200×100	200×150
Prix des marbres rabotés seulement. la pièce	106. »	131. »	160. »	310. »	426. »	585. »
— grattés et rodés.. —	160. »	224. »	267. »	426. »	550. »	725. »

B. E.

658. — V de mécaniciens à une entaille, parfaitement dressés.

TYPES.....	A	B	C	D
Ouverture en millimètres.....	45	60	100	200
Dimensions approximatives en millimètres.....	75×45×30	110×60×40	150×85×50	280×160×60
Prix..... la paire	11.50	17.50	29. »	65. »

659. — V à 4 entailles, 95×70×35 millimètres (entailles de 20, 30, 40, 50 millimètres, la pièce 22. » B. H.

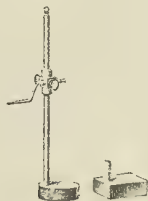


## TRUSQUINS

664



665



666



667



668



664. — Trusquin à main, tige ronde.

LONGUEUR EN MILLIMÈTRES.....	200	250	300
Prix..... la pièce	5. »	5.75	6.50

665. — Trusquin simple à patin rond ou carré.

LONGUEUR EN MILLIMÈTRES.....	250	300	400	500	750
Prix..... la pièce	7. »	8. »	11.50	13.50	28. »

666. — Trusquin à vis de rappel à pompe, à patin rond ou carré.

LONGUEUR EN MILLIMÈTRES.....	300	400	500	750
Prix..... la pièce	16.50	21. »	25. »	50. »

667. — Trusquin à bascule, à ressort.

LONGUEUR EN MILLIMÈTRES.....	300	400	500	750
Prix..... la pièce	18. »	20. »	35. »	65. »

668. — Trusquin perfectionné à rappel par secteur denté.

LONGUEUR EN MILLIMÈTRES.....	300	400	500	750	1200
Prix..... la pièce	15. »	18. »	21. »	36. »	54. »

B. H.

## TRUSQUINS PERFECTIONNÉS

## Types américains

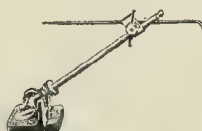
673



674



674



675



673. — Trusquin perfectionné, réglage de la pointe de traçage par molette de rappel.

HAUTEUR TOTALE EN MILLIMÈTRES.....	200	300	450 avec rallonge
Prix..... la pièce	9.50	13.50	18. »

674. — Trusquin à combinaisons, à tige inclinable permettant le traçage de pièces difformes, semelle en équerre, permettant de suivre un champ dressé.

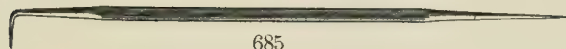
Type n° 1, avec deux tiges, formant un trusquin de 150 et 200 millimètres.....	la pièce	10. »
Type n° 2, — — — — — 300 et 450 — — — — —		11.50
Type n° 3, avec une seule tige, formant un trusquin de 750 millimètres de hauteur.		37. »

675. — Petit Trusquin à main, pointe à bascule avec vis excentrique permettant la mise au point d'une façon précise.....

7. » B.M.

## POINTE A TRACER ORDINAIRE

en Acier fondu supérieur



685

Prix..... la pièce 0.75 B.S.



## FILS A PLOMB DIVERS

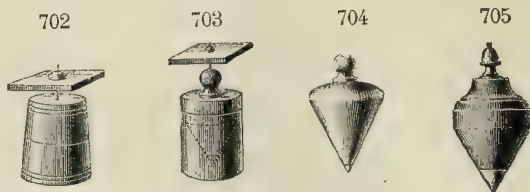


Fig. 702. — Fils à plomb massif, en fonte, avec platine.

	DIAMÈTRES EN $\frac{m}{m}$	42	46	50	52	55	
Prix..... la pièce		0.75	0.95	1. »	1.15	1.30	B. P.

Fig. 703. — Fils à plomb d'architecte, cuivre, pointe acier.

	DIAMÈTRES EN $\frac{m}{m}$	22	24	26	27	29	31	33	35	38	40	
Prix..... la pièce		1. »	1.35	1.70	2. »	2.35	2.85	3.50	3.65	4.15	4.50	B. P.

Fig. 704. — Fils à plomb en cuivre, pointe acier, soigné.

	DIAMÈTRES EN $\frac{m}{m}$	30	35	40	45	50	
Prix..... la pièce		2.60	3.25	3.40	4. »	4.25	B. M.

Fig. 705. — Fils à plomb modèle courant, masse fonte, pointe acier, bouton bronze.

	DIAMÈTRES EN $\frac{m}{m}$	30	35	40	45	50	
Prix..... la pièce		3. »	3.10	3.25	3.50	4. »	B. P.

## POINTEAUX ORDINAIRES ET AUTOMATIQUES



	Petits	Moyens	Grands
680. — Pointeaux de mécaniciens, acier fondu supérieur, 8 pans.			
Prix..... la pièce	0.90	1. »	1.25
682. — Pointeaux automatiques permettant d'obtenir des coups de pointe de profondeur uniforme.			
LONGUEUR EN MILLIMÈTRES.....	130	150	
Prix..... la pièce	8.50	15. »	
Pointes de rechange.....	1.50	2. »	

708

RÈGLES EN FER ET EN ACIER  
QUALITÉ COURANTE

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES.....	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
Prix, la pièce, en fer ordinaire.....	1.40	1.85	3.05	4. »	4.65	5.60	6.35	7.10	8. »	15.40	19.20	25. »	31.25
— — en acier ordinaire.....	3.75	4.65	7. »	10.70	12.65	15. »	19.60	23.30	31.30	39.10	46.50	55. »	70. »
— — en acier renforcé.....	3.95	5.35	7.25	10.90	13.20	15.80	20.50	25. »	32.75	43.60	55.75	70. »	93. »
Règles minces flexibles, dites Règles de cartonnières; épaisseur, 1,5 à 3 millimètres environ.													
LONGUEUR EN CENTIMÈTRES.....	40	50	60	70	80	90	100	125	150	200	250		
Prix, la pièce, bleuies.....	1.75	2.15	2.55	3.20	4. »	4.50	5.10	6.40	8. »	14.20	19. »		

B. H.

## RÈGLES DE PRÉCISION " CHOUANARD " 709

Règles de précision, garanties au 1/20<sup>e</sup> de millimètre.

LONGUEUR EN MILLIMÈTRES.....	200	300	400	500	600	700	800	900
Prix..... la pièce	4.25	6.70	8.20	10.90	17.60	25.50	32.25	36.40
Boîtes chêne pour ces règles, en plus.....	3. »	3.50	4. »	5. »	6.50	9. »	11.50	13.50
LONGUEUR EN MILLIMÈTRES.....	1000	1100	1250	1500	1750	2000	2500	3000
Prix..... la pièce	45. »	57. »	75.25	115.25	158. »	188. »	230. »	385. »
Boîtes chêne pour ces règles, en plus.....	15. »	16. »	17.50	19. »	21. »	24. »	30. »	44. »

B. H.

## RÈGLES FLEXIBLES EN ACIER TREMPÉ

divisées en millimètres sur toute la longueur, chiffrées tous les centimètres, avec grands chiffres gravés aux dizaines.



718

LONGUEUR EN MILLIMÈTRES.....	100	200	500	500	1000	1000	2000
Largeur en millimètres.....	10	16	25	30	25	30	35
Épaisseur en 1/10 <sup>e</sup> de millimètre.....	8	8	10	12	10	12	15
Prix, la pièce, sans retrait, divisée d'un seul côté.....	0.50	1. »	2. »	2.25	4.50	5. »	18. »

B. D.



## ÉQUERRES EN FER ET EN ACIER, QUALITÉ COURANTE



LONGUEUR DE LA GRANDE BRANCHE EN $\frac{m}{m}$	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	750
725. — Équerre simple, fer ordinaire... la pièce	1.10	1.25	1.50	1.65	1.85	2. »	2.30	2.70	3.60	4.25	4.90	5.80	6.65	10. »
726. — Équerre à chapeau, fer ordinaire... la pièce	1.45	1.70	2.10	2.40	2.65	2.90	3.30	3.75	4.90	6.35	7.25	8.25	9.50	14. »
725. — Équerre simple, acier ordinaire... la pièce	2.65	3. »	3.45	3.95	4.20	4.45	4.90	6.90	8.70	10.60	11.20	13.90	15.60	24.50
726. — Équerre à chapeau, acier ord... la pièce	3.45	4.05	4.90	5.75	6.15	6.55	7.20	9. »	11. »	13.05	15.20	17.10	19.60	32.60
725. — Équerre simple, acier renforcé... la pièce	2.80	3.20	4.20	5.25	5.80	6. »	7. »	7.90	11. »	13.60	16.60	18.60	21. »	32. »
726. — Équerre à chapeau, acier renf... la pièce	4.20	4.85	6.30	7.75	8.60	9.20	10.40	12.10	16.20	20.50	24.50	27.75	31. »	38. »
727. — Équerres à T, mêmes prix que les équerres à chapeau.														
728 et 729. — Équerres à 6 et 8 pans.														

LONGUEUR DES BRANCHES EN MILLIMÈTRES.....

	75	100	150	200	225	250
Prix, la pièce, en fer ordinaire.....	1.20	1.45	2.15	2.65	3.35	4.10
— — en acier ordinaire.....	2.90	3.35	5.50	7.20	7.90	8.65
— — en acier renforcé.....	3.10	4.10	6.25	7.90	9. »	11. »

737. — Fausse Équerre.

LONGUEUR EN  $\frac{m}{m}$ 

	100	125	150	175	200	250	300	500
Prix { la pièce, en fer.....	5. »	5.50	6. »	6.50	6.75	7.25	8.50	15. »
— — en acier ordinaire.....	5.50	7. »	7.50	8.50	9.50	11.75	13.50	22.50
— — en acier renforcé.....	6.75	7.50	8.50	9.50	10.75	15. »	18.75	30. »

B. H.

## ÉQUERRES DE PRÉCISION "CHOUANARD"

LONGUEUR DES BRANCHES EN $\frac{m}{m}$	60×40	80×54	150×100	190×127	200×133	250×167	300×200	350×234
Équerre simple... la pièce	3.65	4.60	7. »	8.10	8.65	10.60	15. »	18.40
Équerre à chapeau. —	6.15	6.40	9.20	12.30	13.10	16.20	23.10	31. »
Par paire	9.80	11. »	16.20	20.40	21.75	26.80	38.10	49.40
LONGUEUR DES BRANCHES EN $\frac{m}{m}$	400×266	450×300	500×334	700×467	800×534	1000×667	1500×1000	2000×1335
Équerre simple... la pièce	22.25	28. »	33.10	64. »	87. »	140. »	267. »	365. »
Équerre à chapeau. —	36.50	41.25	47. »	81. »	108. »	170. »	365. »	550. »
Par paire	58.75	69.25	80.10	145. »	195. »	310. »	632. »	915. »

Équerres à T.

LONGUEUR TOTALE EN $\frac{m}{m}$	100	120	140	150	160	190	200	250	300	350	400	450	500
Prix..... la pièce	8.50	9.10	10.30	11.20	12.10	14.60	15.80	20.75	26.75	34. »	43.75	55. »	61. »

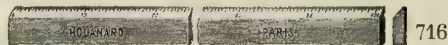
Équerres à 6 ou 8 pans.

LONGUEUR DES BRANCHES EN MILLIMÈTRES.....	40	60	80	100	120	150	200	250	300
Prix.....	4.25	5.50	6.70	7.90	9.75	13.40	18.20	23. »	30.40

B. H.

MÈTRES ÉTALONS A BISEAU  
EN ACIER FONDU

division par millimètres, en boîte chêne



716

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES.....	50	100	150	200
Prix, la pièce, en boîte chêne, précision garantie au 1/20 <sup>e</sup> .....	25. »	68. »	170. »	255. »
— — — — — 1/100 <sup>e</sup> .....	75. »	115. »	225. »	345. »
— — — — — 1/1000 <sup>e</sup> .....	—	475. »	725. »	850. »

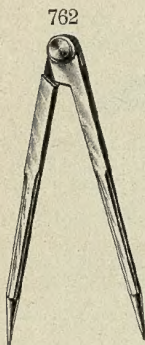
Nous pouvons établir des règles divisées de toutes longueurs, garanties à 1/20<sup>e</sup>, 1/100<sup>e</sup> ou 1/1000<sup>e</sup>, suivant la demande, mais seules les longueurs de 1 mètre à 2 mètres peuvent être étalonnées.

Sur demande également, nous donnons avec les règles garanties au millième de millimètre, la courbe de correction exprimée en millième de millimètre.

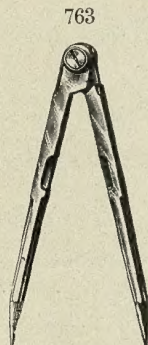
B. H.



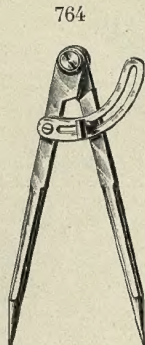
## COMPAS DROITS



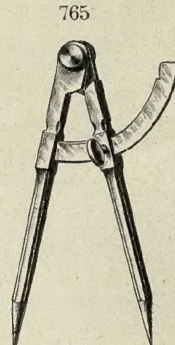
762



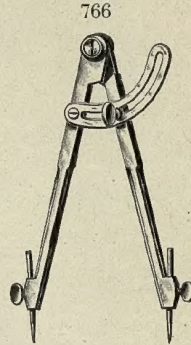
763



764



765



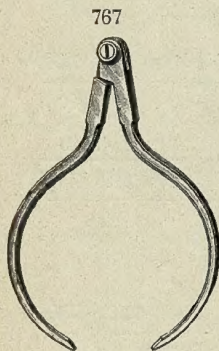
766

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES.....

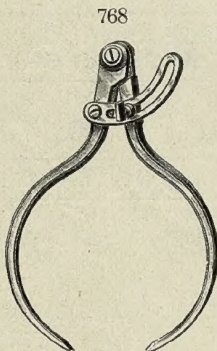
	13	16	19	22	25	28	30	35	40	50	60	80	100
762. — Compas droits fins tout acier.....	0.85	1. »	1.15	1.35	1.50	1.60	1.85	2.50	3.35	4.40	5.90	—	—
763. — Compas droits fins tout aciers, renforcés.....	—	1.65	1.80	2.05	2.30	2.65	3. »	4. »	4.40	5. »	8.75	11.25	15. »
764. — Compas droits, 1/4 de cercle, fins, tout acier.....	1.50	1.65	1.75	2. »	2.15	2.40	2.65	3.35	4.20	5.25	7. »	11. »	14. »
765. — Compas droits, 1/4 de cercle passé dans la branche, renforcés.....	—	2.95	3.20	3.50	3.80	4.20	4.70	5.40	6.70	9.20	12.50	23. »	30. »
766. — Compas droits, 1/4 de cercle, à pointes rapportées.....	—	3.50	4. »	4.50	5.25	—	—	—	—	—	—	—	—

B. P.

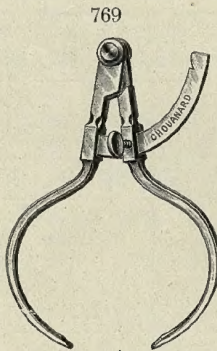
## COMPAS D'ÉPAISSEUR



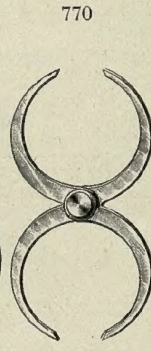
767



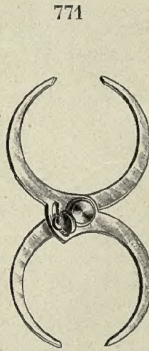
768



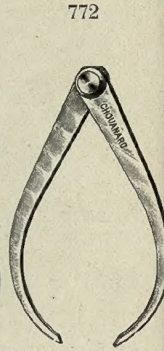
769



770



771



772

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES.....

	13	16	19	22	25	28	30	35	40	50	60	70	80
767. — Compas d'épaisseur, fins.....	1.25	1.35	1.50	1.70	1.90	2.15	2.50	3.35	4.25	6. »	—	—	—
768. — Compas d'épaisseur, fins, 1/4 de cercle.....	1.90	2. »	2.15	2.35	2.60	2.95	3.35	4.35	6. »	8. »	10.50	13. »	17. »
769. — Compas d'épaisseur, renforcés, 1/4 de cercle passé dans la branche, ..	—	3.10	3.50	3.85	4.20	4.70	5.35	6.30	8.35	11. »	15. »	21.75	30. »

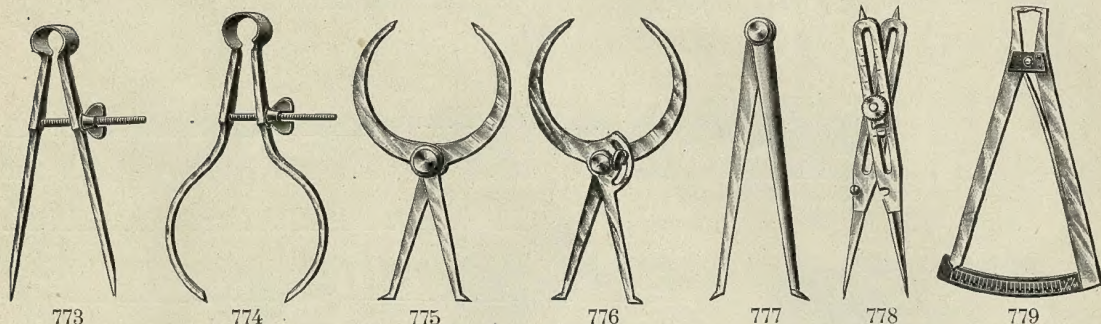
  

	11	14	16	19	22	25
770. — Compas dits 8 de chiffre, en acier soigné.....	2. »	2.50	3.05	3.60	4.30	5.25
771. — — — — — avec 1/4 de cercle.....	3. »	3.70	4.45	5.40	6.50	8.15
772. — — — 1/2 8 de chiffre, — soigné.....	1.35	1.65	2. »	2.40	3. »	3.75

B. P.

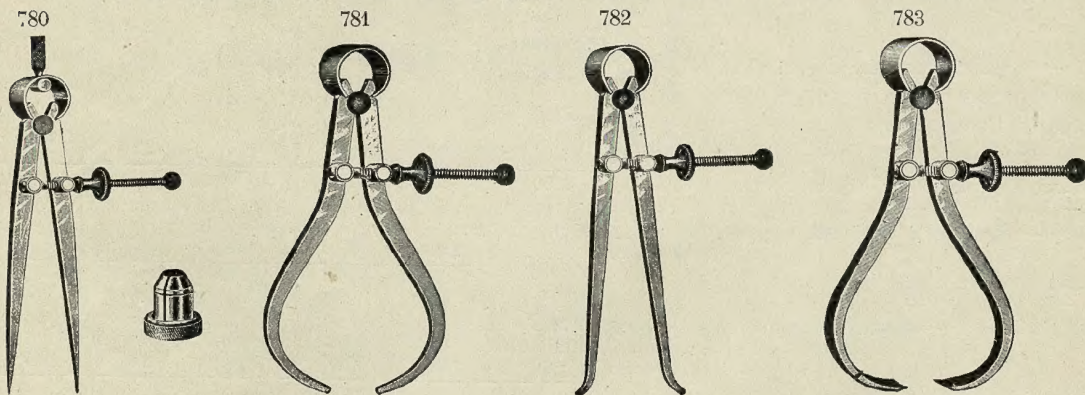


## COMPAS DIVERS



		6 à 14	15	16	17	19	22	24
773. —	Compas à ressorts, soignés, droits .... la pièce	1.40	1.70	1.90	2.10	2.25	3.05	3.15
774. —	— — — d'épaisseur. —	1.70	1.85	1.95	2.05	2.35	3. »	3.50
		14	16	19	22	25	27	30
775. —	Compas maître de danse en acier soigné. la pièce	2.50	3. »	3.50	4.25	5.50	—	—
776. —	— — — avec 1/4 de cercle —	3.80	4.55	5.35	6.40	8.05	—	—
777. —	— — — demi-ronds, d'intérieur, acier soigné —	1.80	2.15	2.70	3.20	4.10	5.10	6.25
778. —	Compas de réduction en cuivre, pointes acier, longueur 18 centimètres..... la pièce	—	—	—	—	—	—	12. »
	— — — 20 —	—	—	—	—	—	—	14.50
779. —	Compas pour mesurer les tôles, donnant le 1/10 <sup>e</sup> de millimètre..... —	—	—	—	—	—	—	2.50
	Gaine, en plus .....	—	—	—	—	—	—	1. »
								B. P.

## COMPAS PERFECTIONNÉS DE PRÉCISION

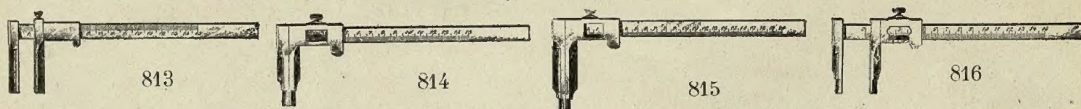


Tous nos compas perfectionnés, réglables par vis, sont munis de l'écrou à ressort pour serrage ou desserrage rapide. Cet écrou est en deux pièces filetées intérieurement et reliées par un ressort. Une petite pression sur la partie moletée de l'écrou fait ouvrir les deux côtés, dégageant ainsi les filets; l'écrou poussé par la branche du compas glisse sur la tige filetée et s'arrête dès que la pression sur la partie moletée ne s'exerce plus.

780. —	Compas droits à pointes.	Longueur	75	100	125	150	200
	Prix.....	la pièce..	4.30	4.55	4.80	5. »	6.35
781. —	Compas d'épaisseur.	Longueur	75	100	125	150	200
	Prix.....	la pièce..	4.30	4.55	4.80	5. »	5.75
782. —	Compas d'intérieur.	Longueur	75	100	125	150	200
	Prix.....	la pièce..	4.30	4.55	4.80	5. »	5.75
783. —	Compas spécial pour filets de vis.	Longueur	57	100	125		
	Prix.....	la pièce.	4.25	4.50	4.75		B. H.



## MESURES A COULISSE, FABRICATION COURANTE



813. — Mesure à coulisse simple, douille laiton, sans vernier.

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	10	12	15
Prix	La pièce 1.80	1.85	1.95

814. — Mesure à coulisse tout acier, sans vernier, becs dégagés, 20<sup>e</sup>/<sub>m</sub>, la pièce 2.70815. — Mesure à coulisse douille laiton, vernier au 1/10<sup>e</sup>, becs dégagés.

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	12	15	20	25
Prix	La pièce 2.85	3 »	3.45	5.45

816. — Mesure à coulisse, vernier au 1/10<sup>e</sup>, becs dégagés.

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	12	15	20	25	30
Mesure à douille fer	2.95	2.95	3.45	5.25	6.75

B. M.

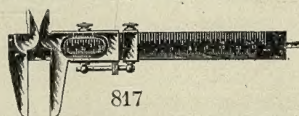
## MESURES A COULISSE DE POCHE "COLOMBUS"

Mesurant intérieurement, extérieurement et les profondeurs. — Becs trempés. — Avec étui

Prix, la pièce, nickelées, à une mesure.

— — — à deux mesures

— — — polies, à une mesure...

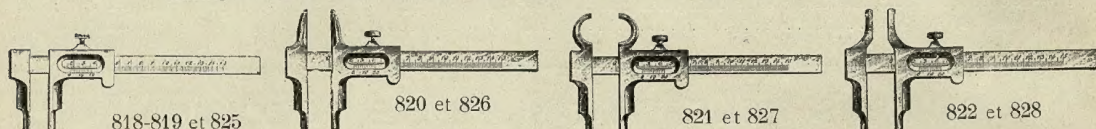


817

	Sans vis de rappel	Avec vis de rappel
Prix, la pièce, nickelées, à une mesure.	5.80	7.60
— — — à deux mesures	6. »	7.80
— — — polies, à une mesure...	5.50	7. »

B.H.

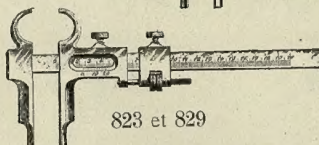
## MESURES A COULISSE, FABRICATION SOIGNÉE



818. — Mesures à coulisse, simples,

tige et bec acier, vernier au 1/10<sup>e</sup>, becs

dégagés, 1/2 renforcée.



823 et 829

Ce rappel s'applique également  
aux mesures 819-820-821-822.

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	10	12	15	20	25	30
-------------------------	----	----	----	----	----	----

Prix, la pièce, douille bronze	3.50	3.75	4.75	5.75	7. »	9. »
— — — maillechort	4.50	5. »	6.25	8. »	9.50	13. »

819. — Mesures à coulisse, simples, tige et becs acier, vernier au 1/10<sup>e</sup>, becs dégagés renforcés.

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	15	20	25	30	35
-------------------------	----	----	----	----	----

Prix, la pièce, douille bronze	5.25	6.50	7.50	11. »	13. »
— — — maillechort	6.75	8.50	10. »	14. »	16.50

820, 821, 822. — Mesures à coulisse, vernier au 1/20<sup>e</sup>, becs dégagés, tige et becs acier, à anneaux, à pointes ou d'intérieur. (Les mesures à coulisse de 10 et 15<sup>e</sup>/<sub>m</sub> sont exécutées avec vernier au 1/10<sup>e</sup>).

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	10	15	20	25	30	35
-------------------------	----	----	----	----	----	----

Prix, la pièce, douille bronze	8. »	10. »	12. »	15. »	18. »	20. »
— — — maillechort	9. »	11.50	14. »	17.50	21. »	23.50

823. — Mesures à coulisse, à vis de rappel, vernier au 1/20<sup>e</sup>, à anneaux, à pointes ou d'intérieur.

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	20	25	30	35
-------------------------	----	----	----	----

Prix, la pièce, douille bronze	19.50	22.50	26.50	28.50
— — — maillechort	21.50	25. »	29.50	32. »

B. D.

Mesures à coulisse tout acier, vernier au 1/20<sup>e</sup>, article très renforcé.

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	15	20	25	30	35	40
-------------------------	----	----	----	----	----	----

825. — Modèle simple	8.50	10.50	12. »	17. »	18. »	19. »
----------------------	------	-------	-------	-------	-------	-------

826. — — à pointes	11. »	11.50	15. »	20. »	21. »	22. »
--------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

827. — — à anneaux	—	13.50	15. »	20. »	21. »	22. »
--------------------	---	-------	-------	-------	-------	-------

828. — — d'intérieur	—	15.60	17. »	22. »	23.50	24.50
----------------------	---	-------	-------	-------	-------	-------

829. — Mesures à coulisse, tout acier, vernier au 1/20<sup>e</sup>, à vis de rappel, à anneaux, à pointes ou d'intérieur.

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	25	30	35	40
-------------------------	----	----	----	----

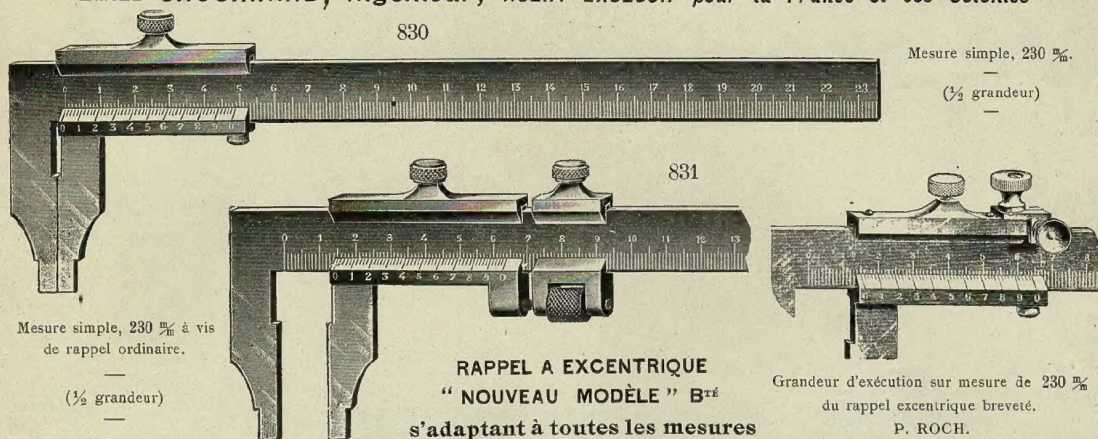
Prix, la pièce	30. »	36. »	38.25	41. »
----------------	-------	-------	-------	-------

B.E.



# MESURES A COULISSE ET OUTILS DE PRÉCISION BREVETÉS P. ROCH

ÉMILE CHOUANARD, Ingénieur, AGENT EXCLUSIF pour la France et ses Colonies



N. B. — Ce nouveau modèle de rappel à excentrique s'adapte à toutes les mesures à coulisse P. Roch; il se recommande spécialement pour les calibres de 175 et de 230  $\frac{m}{m}$ , par suite de sa légèreté.

Majoration pour l'adaptation de ce rappel à excentrique aux mesures de  $\frac{175}{230}$  et  $\frac{300}{400}$

Prix..... 8. » 9. » 9.50

La difficulté que l'on avait de se procurer un calibre à coulisse, **précis et durable**, d'un prix peu élevé, répondant aux exigences d'exactitude toujours plus grandes de la fabrication, a engagé **M. Roch** à monter un atelier spécial muni des types de machines les plus perfectionnées et d'entreprendre la construction d'un type de mesure dont nous montrons ci-après les avantages :

Ce calibre se compose de quatre pièces en **acier chromé forgé** de première qualité, prises dans la barre; les becs de l'outil sont venus de forge avec la règle et le coulisseau; ce procédé de construction est le plus solide de tous ceux employés.

**L'emboîtement du coulisseau** sur la règle est soigneusement ajusté, à frottement gras et doux permettant de supprimer la coulisse blocable à vis de rappel souvent employée et qui complique et encombre l'outil.

Les becs sont **trempeés et rectifiés** sur toute la longueur où s'opèrent les mesurages, leur extrémité est calibrée à 10 millimètres pour mesurer les dimensions intérieures, ils sont dégagés près de la règle, ce qui permet de prendre des épaisseurs exactement, malgré les bavures que peuvent présenter les bords des pièces que l'on mesure.

Les types représentés ci-dessus  $\frac{1}{2}$  grandeur portent une règle divisée des deux côtés en millimètres sur une longueur de 235 millimètres.

La division figurant au dos de la règle permet au calibre d'être utilisé pour mesurer les profondeurs, le coulisseau, légèrement fraisé en biseau sert d'index.

**Le coulisseau** qui a 55 millimètres de longueur est ouvert d'un côté; évitant tout frottement sur la partie utile de la **division**, qui, par suite ne peut ni se **raier**, ni **s'effacer**.

Le **vernier** embrasse 49 millimètres; il permet de lire à volonté le  $\frac{1}{10}^e$ , le  $\frac{1}{50}^e$  et avec un peu d'habitude le  $\frac{1}{100}^e$  de millimètre. Ces lectures précitées étant facilitées par le grand écartement des traits du vernier.

Les mesures à coulisse sont livrées avec deux divisions millimétriques ou une division en pouces anglais, ou à divisions métriques et anglaises sur le même outil.

Tous ces outils sont livrés avec écrin.

## DIMENSIONS ET PRIX DES MESURES A COULISSE "P. ROCH"

Fig. 830-831. — MESURES A COULISSE SIMPLES :

### Avec divisions métriques

Longueur de règle en millimètres	175, longueur des becs	40 $\frac{m}{m}$ .....	15.50	—
—	230	50 —.....	22. »	30.80
—	300	80 —.....	38.50	46.50
—	400	100 —.....	48.50	56.50

La division figurant au dos de la règle permet de mesurer les profondeurs, le dos du coulisseau, fraisé en biseau, sert d'index)

Les becs des mesures de 175  $\frac{m}{m}$  sont calibrés à 8  $\frac{m}{m}$ .

**Avec divisions métriques**, comme ci-dessus, **plus une division en  $\frac{1}{16}^e$  de pouce anglais**, avec deux verniers permettant la lecture en  $\frac{1}{64}^e$ , un vernier est destiné aux dimensions extérieures et l'autre aux dimensions intérieures. (Voir figure page 195).

Longueur de règle en millimètres	230, longueur des becs	50 $\frac{m}{m}$ .....	27.50	35.20
—	300	80 —.....	42.90	50.90

B. E.